



Modulhandbuch

Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik

Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Gemäß der geltenden Fassung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 12. Oktober 2018. Gültig ab dem Sommersemester 2026.

Hinweis zur Weitergeltung älterer Fassungen eines Modulhandbuchs:

1. Geltungsbeginn

Die im vorliegenden Modulhandbuch enthaltenen Modulbeschreibungen gelten erstmals für das Semester, das auf dem Deckblatt angegeben ist.

2. Übergangsbestimmung

a. Studierende, die gemäß bisher geltendem Modulhandbuch ein Modul bereits in Teilen absolviert haben (vgl. Nr. 2b), schließen das Modul nach der bisher geltenden Fassung des Modulhandbuchs ab.

Diese Übergangsbestimmung gilt ausschließlich für den dem versäumten/nicht bestandenen/nicht absolvierten regulären Prüfungstermin unmittelbar folgenden Prüfungstermin. Auf Antrag der oder des Studierenden kann der Prüfungsausschuss in begründeten Fällen eine Verlängerung der Übergangsfrist festlegen.

b. Ein Modul ist in Teilen absolviert, wenn die Modulprüfung nicht bestanden oder versäumt wurde. Gleiches gilt für den Fall, dass zumindest eine Modulteilprüfung bestanden, nicht bestanden oder versäumt wurde.

Ferner gilt ein Modul als in Teilen absolviert, sofern sich die oder der Studierende gemäß bisher geltendem Modulhandbuch zu einer dem jeweiligen Modul zugeordneten Lehrveranstaltung angemeldet hat.

3. Geltungsdauer

Das Modulhandbuch gilt bis zur Bekanntgabe eines geänderten Modulhandbuchs auch für nachfolgende Semester.

Äquivalenzliste

Im Folgenden finden Sie eine Auflistung von Modulen, deren Bezeichnung bzw. Kürzel geändert wurde, ohne dass damit eine wesentliche Änderung des Moduls verbunden ist. Sofern ein in der Spalte *bisheriges Modul* aufgeführtes Modul erfolgreich absolviert wurde, kann das in der Spalte *neues Modul* angegebene Modul nicht belegt werden.

bisheriges Modul			neues Modul		
Modulkürzel	Modulbezeichnung	bis (Semester)	Modulkürzel	Modulbezeichnung	ab (Semester)
KInf-SemInf-M	Semantic Information Processing	WS 19/20	KInf-SemInf-M	Semantische Informationsverarbeitung	WS 19/20
UFC-M-02	Kosten-, Erlös- und Ergebnismanagement	WS 20/21	Con-M-01	Kosten-, Erlös- und Ergebnismanagement	SoSe 21
UFC-M-03	Aktuelle Forschungsfragen Unternehmensführung und Controlling	WS 20/21	Con-M-02	Aktuelle Forschungsfragen Unternehmensführung und Controlling	SoSe 21
UFC-M-05	Wertschöpfungsorientiertes Controlling	WS 20/21	Con-M-03	Wertschöpfungsorientiertes Controlling	SoSe 21
UFC-M-11	Praxisfragen Unternehmensführung und Controlling	WS 20/21	Con-M-04	Praxisfragen Unternehmensführung und Controlling	SoSe 21
GdI-AFP-M	Advanced Functional Programming	WS 20/21	GdI-FPRS-M	Functional Programming of Reactive Systems	SoSe 21
EESYS-DAE-M	Data Analytics in der Energieinformatik	SoSe 21	EESYS-ADAML-M	Applied Data Analytics and Machine Learning in R	WS 21/22
MOBI-PRAI-M	Master Project Mobile Software Systems (AI)	SoSe 21	MOBI-Proj-M	Master Project Mobile Software Systems	WS 21/22
Con-M-01	Kosten-, Erlös- und Ergebnismanagement	SoSe 21	CTRL-M-01	Kostenmanagement	SoSe 22
Con-M-02	Aktuelle Forschungsfragen Unternehmensführung und Controlling	SoSe 21	CTRL-M-02	Research Seminar Accounting & Sustainability	SoSe 22
Con-M-03	Wertschöpfungsorientiertes Controlling	SoSe 21	CTRL-M-03	Sustainability Accounting & Reporting	SoSe 22
Con-M-04	Praxisfragen Unternehmensführung und Controlling	SoSe 21	CTRL-M-04	Praxisfragen Unternehmensführung und Controlling	SoSe 22

SCM-M-01	Funktechnologien in der Logistik I (FUTIL I)	WS 22/23	SCM-M-08	Internet of Things at Supply Chain Management (IoT@SCM I)	SoSe 23
SCM-M-02	Funktechnologien in der Logistik II (FUTIL II)	WS 22/23	SCM-M-09	Internet of Things at Supply Chain Management (IoT@SCM II)	SoSe 23
AIC-DIGAI-M	Digital Society and AI-based Systems	SoSe 24	AIC-SPRO-M	Forschungsprojekt Digital Society and AI-based Systems	WS 24/25
AIC-HYNTELLI-M	Hybrid Intelligence	SoSe 24	AIC-HYIN-M	Hybrid Intelligence	WS 24/25
CTRL-M-04	Praxisfragen Unternehmensführung und Controlling	SoSe 22	CTRL-M-04	Praxisfragen Controlling	SoSe 25
BFC-M-01	Financial Innovation	SoSe 25	BFC-M-01	Kapitalmarkttheorie	WS 25/26
BFC-M-03	Fixed Income Instruments	SoSe 25	BFC-M-03	Options & Futures	WS 25/26

Module

AI-6Proj1-M: Projekt 1 in der Fächergruppe Angewandte Informatik.....	25
AI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen.....	27
AI-WebT-B: Web-Technologien.....	30
AIC-HYIN-M: Hybrid Intelligence.....	32
AIC-SPRO-M: Research Project: Digital Society and AI-based Systems.....	34
AIC-WPRO-M: Forschungsprojekt Digital Transformation and AI-based Systems.....	36
AISE-Auto: Automation of First- and Higher-Order Logic.....	38
AISE-DO-B: DevOps für KI-Systeme.....	40
AISE-ETH: Ethics and Epistemology of AI.....	42
AISE-FTAIP-B: Frontier Topics in AI and Philosophy.....	45
AISE-LKR-B: Logische Wissensrepräsentation und Schließen.....	49
AISE-PLM-V: Computational Metaphysics - Mechanizing Principia Logico-Metaphysica.....	51
AISE-UL: Universelle Logik & Universelles Schließen.....	53
AlgoK-AK-B: Algorithmen und Komplexität.....	56
AlgoK-ALDAI-B: Algorithms and logic in data science and AI.....	59
AlgoK-TAG: Tree decompositions, algorithms and games.....	61
BAEES1.3: Mikroökonomik I.....	63
BFC-B-01: Grundlagen der Finanzierung.....	65
BFC-B-02: Bankbetriebslehre.....	67
BFC-B-03: Cases in Corporate Finance.....	69
BFC-M-01: Kapitalmarkttheorie.....	71
BFC-M-02: Fixed Income & International Finance.....	73
BFC-M-03: Options & Futures.....	75
BFC-M-04: Forschungsfragen im Banking und Finanzcontrolling.....	77
BFC-M-07: Insurance and Asset Management.....	79
BFC-M-09: Behavioral Finance - An Introduction to Current Issues.....	81
BFC-M-10: Empirical Data Analysis in Finance.....	83
BSL-B-00: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre.....	85
BSL-B-01: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung.....	86

BSL-B-03: Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten.....	88
BSL-B-04: Unternehmensbesteuerung II: Steuerplanung.....	90
BSL-B-05: Internationale Unternehmensbesteuerung I: Steuersysteme.....	92
BSL-B-06: Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware I.....	94
BSL-M-01: Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung.....	96
BSL-M-02: Internationale Unternehmensbesteuerung II: Besteuerung internationaler Unternehmensaktivitäten.....	98
BSL-M-03: Unternehmensbesteuerung IV: Systeme steuerlicher Gewinnermittlung.....	100
BSL-M-04: Unternehmensbesteuerung V: Steuerwirkungen und Steuergestaltungen.....	102
BSL-M-05: Aktuelle Fragen zur Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre.....	104
BSL-M-07: Umwandlungssteuerrecht.....	106
BSL-M-08: Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware II.....	107
BSL-M-09: Internationale Steuerplanung.....	109
BSL-M-10: Umsatzsteuer und Zoll im Unternehmen.....	111
BSL-M-11: Digitalisierung im Steuerrecht.....	113
BSL-M-12: Aktuelle Entwicklungen in der Steuergesetzgebung und Steuerrechtsprechung.....	114
BSL-M-13: Data Analytics: Betriebsprüfung und Verrechnungspreise.....	115
CG-CGA-B: Computergrafik und Animation.....	116
CG-VRAR-M: Virtual Reality / Augmented Reality.....	118
CH-CASM-M: Computational Analysis of Sounds and Music.....	120
COMNET-CN-M: Computer Networks.....	122
COMNET-NES-M: Networked Embedded Systems.....	124
CTRL-B-01: Kosten- und Leistungsrechnung.....	126
CTRL-B-02: Grundlagen Controlling.....	128
CTRL-B-03: Strategic Management Accounting and Sustainability.....	130
CTRL-M-01: Kostenmanagement.....	132
CTRL-M-02: Research Seminar Management Accounting & Sustainability.....	133
CTRL-M-03: Sustainability Accounting & Reporting.....	135
CTRL-M-04: Praxisfragen Controlling.....	136
CTRL-M-05: Werteorientiertes Controlling.....	137
CTRL-M-06: Konzepte des Management Accounting.....	138

CTRL-M-07: Forschungsseminar Governance, Risk and Compliance (GRC).....	139
DS-ConvAI-M: Advanced Dialogue Systems and Conversational AI.....	141
DSG-AJP-B: Fortgeschrittene Java Programmierung.....	144
DSG-DistrSys-M: Distributed Systems.....	146
DT-CPP-B: Einführung in die Systemprogrammierung in C++.....	148
DT-CPP-M: Fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ (Master).....	149
DT-DBCPU-M: Datenbanksysteme für moderne CPU.....	151
EESYS-ADAML-M: Applied Data Analytics and Machine Learning in R.....	153
EESYS-ES-M: Energieeffiziente Systeme.....	156
EESYS-GEI-B: Grundlagen der Energieinformatik.....	159
EESYS-SaD-B: Statistik und Data Science.....	162
ESE-ESEng-M: Evidence-based Software Engineering.....	166
EVWL: Einführung in die VWL.....	168
GAMES-DGS-M: Designing Gamified Systems.....	170
GAMES-ImmersiveIS-B: Immersive Information Systems.....	173
GAMES-Java-B: Objektorientierte Programmierung mit Java.....	175
GAMES-META-M: Understanding and Designing the Metaverse (Research Project).....	177
Gdl-CSNL-M: Computational Semantics of Natural Language.....	180
Gdl-FPRS-M: Functional Programming of Reactive Systems.....	182
Gdl-IFP-M: Introduction to Functional Programming.....	185
HCI-DFM-M: Design- und Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion.....	187
HCI-DISTP-B: Design Interaktiver Systeme: Theorie und Praxis.....	190
HCI-DR-M: Design-Forschung.....	192
HCI-IS-B: Interaktive Systeme.....	194
HCI-KS-B: Kooperative Systeme.....	197
HCI-MCI-M: Mensch-Computer-Interaktion.....	200
HCI-US-B: Ubiquitäre Systeme.....	203
HCI-Usab-M: Usability in der Praxis.....	206
IIS-IBS-M: Innerbetriebliche Systeme.....	208
IIS-MODS-M: Modulare und On-Demand-Systeme.....	210
IIS-MobIS-B: Modellierung betrieblicher Informationssysteme.....	212

IIS-WissWI-B: Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren.....	214
IIS-WissWI-M: Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren.....	216
IRWP-B-01: Buchführung.....	218
IRWP-B-02: Rechnungslegung nach HGB.....	220
IRWP-B-03: Rechnungslegung nach IFRS - Grundlagen.....	222
IRWP-B-04: Wirtschaftsprüfung und Corporate Governance.....	224
IRWP-M-01: Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS.....	226
IRWP-M-02: Rechnungslegung nach IFRS - Vertiefung.....	228
IRWP-M-03: Unternehmensbewertung und -analyse.....	229
IRWP-M-04: Forschungsseminar zur Internationalen Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung.....	231
IRWP-M-05: Unternehmenskauf und Bewertung - Ein Praxisbeispiel.....	233
ISDL-DEXP-B: Digital Experimentation.....	235
ISDL-ISS1-M: Standards und Netzwerke.....	237
ISDL-ISS2-M: Optimierung IT-lastiger Geschäftsprozesse.....	240
ISDL-ISS3-M: IT-Wertschöpfung.....	245
ISDL-MED-B: Management externer IT-Dienstleister.....	248
ISDL-PTDT-B: Principles and Trends of Digital Technologies.....	250
ISHANDS-Change-M: Digital Change Management.....	253
ISHANDS-Health-M: Digital Health.....	256
ISHANDS-Projekt-M: Digital Health in Practice.....	259
ISM-CL-B: Change Leadership: Das Management von (digitalen) Transformationen und ihrer Leadership-Implicationen.....	262
ISM-DSI-M: Global Collaboration and Digital Social Innovation.....	264
ISM-EidWI-B: Einführung in die Wirtschaftsinformatik.....	267
ISM-IOM-M: International Outsourcing Management.....	270
ISM-ITC-B: IT-Consulting.....	273
ISM-LCR-B: Legal and Compliance Requirements for IT Governance.....	276
ISM-MDI-M: Managing Digital Innovation.....	279
ISM-MDT-M: Managing Digital Transformation.....	282
ISPL-DIGB-B: Digital Business.....	285

ISPL-DPIS-M: Digital Platforms in Industries and Society.....	287
ISPL-MASI-B: Supplier relationships and mergers & acquisitions in the software industry.....	289
ISPL-MDP-M: Managing Digital Platforms.....	291
Inf-DM-B: Diskrete Modellierung.....	293
Inf-Einf-B: Einführung in die Informatik.....	295
Inf-GRABS-B: Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme.....	298
Inf-LBR-B: Logik und Berechenbarkeit.....	300
Inf-Proj-M: Masterprojekt der Fachgruppe Informatik.....	304
Inno-B-01: Grundlagen des Innovationsmanagements.....	306
Inno-B-02: Knowledge Strategies in International Companies.....	308
Inno-B-03: Innovationsorientierte Unternehmensführung und Corporate Entrepreneurship.....	311
Inno-M-01: Innovation in Netzwerken.....	314
Inno-M-02: Innovation und Kollaboration: Management von intra- und interorganisationalen Innovationsschnittstellen.....	317
Inno-M-03: Implementation and Diffusion of Innovations.....	320
Inno-M-04: Organisationales Krisenmanagement.....	322
Inno-M-05: Research Seminar on International Innovation Strategies.....	325
Inno-M-06: Organizational Innovativeness and Creativity.....	328
Inno-M-08: Strategisches Technologiemanagement.....	331
Inno-M-09: Management of Sustainable Innovations.....	334
KogSys-KI-B: Einführung in die Künstliche Intelligenz.....	335
KogSys-KogMod-M: Kognitive Modellierung.....	338
KogSys-ML-B: Einführung in Maschinelles Lernen.....	341
MAEES3.1: International Economics 1.....	344
MAEES3.2: International Economics 2.....	345
MAEES3.3: International Economics 3.....	347
MAEES3.4: International Economics 4.....	349
MAEES4.1: Empirical Microeconomics 1.....	350
MAEES4.2: Empirical Microeconomics 2.....	351
MAEES4.3: Empirical Microeconomics 3.....	352
MAEES4.4: Empirical Microeconomics 4.....	353

MAEES5.1: Public Economics 1.....	355
MAEES5.2: Public Economics 2.....	357
MAEES5.3: Public Economics 3.....	358
MAEES5.4: Public Economics 4.....	360
MAEES6.1: Economic Policy 1.....	362
MAEES6.2: Economic Policy 2.....	364
MAEES6.3: Economic Policy 3.....	366
MAEES6.4: Economic Policy 4.....	368
MAEES7.1: Economic Theory 1.....	370
MAEES7.2: Economic Theory 2.....	372
MAEES7.3: Economic Theory 3.....	374
MAEES7.4: Economic Theory 4.....	376
MAEES8.1: Macroeconomics and International Finance 1.....	377
MAEES8.2: Macroeconomics and International Finance 2.....	378
MAEES8.3: Macroeconomics and International Finance 3.....	379
MAEES8.4: Macroeconomics and International Finance 4.....	380
MAEES9.1: Regional and Labour Studies.....	381
MAEES9.2: Migration Studies.....	382
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik.....	384
MII-HRI-M: Mensch-Roboter-Interaktion.....	387
MOBI-ADM-M: Advanced Data Management.....	389
MOBI-DBS-B: Datenbanksysteme.....	391
MOBI-DSC-M: Data Streams and Complex Event Processing.....	393
MOBI-MSS-B: Mobility in Software Systems.....	396
NLPROC-DL4NLP-M: Deep Learning for Natural Language Processing.....	398
NLProc-ALV-B: Algorithmisches Sprachverstehen.....	400
NLProc-EA-M: Emotion Analysis.....	402
NLProc-ILT-M: Impact of Language Technology.....	405
NLProc-IRTM-B: Information Retrieval and Text Mining.....	407
NLProc-PGM4NLP-M: Probabilistic Graphical Models for Natural Language Processing.....	409
Org-B-04: Strategy and Competition.....	411

Org-B-05: Organisation: Theorie und Praxis.....	413
Org-B-06: Grand Challenges: Organizational Perspectives and Response.....	415
Org-B-07: Internationalisierung: Strategie und Organisation.....	417
Org-B-08: Agilität und Organisationsveränderung.....	419
Org-M-05: Corporate Strategy and Growth.....	421
Org-M-06: Strategic Renewal and Organizational Transformation.....	423
Org-M-07: Strategic Practice and Process.....	425
Org-M-08: Qualitative methodology in strategy and organization research.....	427
Org-M-09: Management Consulting Challenge.....	429
PM-B-01: Grundlagen des Personalmanagements.....	431
PM-B-02: Organisational Behaviour.....	433
PM-B-04: Diversity Management.....	435
PM-B-06: Human Resource Development.....	437
PM-M-02: The Future of Work.....	440
PM-M-03: International Dimensions of Human Resource Management.....	442
PM-M-04: Forschungsseminar Personalmanagement.....	444
PM-M-06: Change Management.....	446
PM-M-08: Strategisches Personalmanagement.....	448
PM-M-10: Leadership and Management Development.....	450
PSI-AdvaSP-M: Advanced Security and Privacy.....	453
PSI-DatSchu-B: Datenschutz.....	456
PSI-EDS-B: Ethics for the Digital Society.....	457
PSI-IntroSP-B: Introduction to Security and Privacy.....	459
PuL-B-101: Produktions- und Kostentheorie.....	462
PuL-B-102: Produktionsmanagement.....	464
PuL-B-103: Logistikmanagement.....	466
PuL-M-01: Operations Management.....	468
PuL-M-05: Supply Chain Simulation.....	470
PuL-M-14: Methoden I: Literaturbasierte Forschung.....	472
PuL-M-15: Methoden II: Empirische Forschung.....	473
PuL-M-16: Publishing in Academic Outlets.....	474

PuL-M-17: Sustainable Supply Chain Management.....	475
PuL-M-18: Nachhaltige Wertschöpfungssysteme.....	477
PuL-M-19: Ausgewählte Problemstellungen des Operations & Logistics Management.....	478
PuL-M-20: E-Commerce.....	479
PuL-M-21: Operations & Supply Chain Management.....	481
Recht-B-02: Privatrecht.....	483
SCM-B-01: Grundlagen des Service Engineering (Serve).....	484
SCM-B-02: Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services.....	486
SCM-B-03: Grundlagen des Supply Chain Management.....	488
SCM-M-03: Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Supply Chain Management.....	490
SCM-M-04: Management von Logistik-Dienstleistungen in der Supply Chain.....	491
SCM-M-05: Projektwerkstatt für den Entwurf von Informationsdienstleistungen in der digitalen Welt.....	493
SCM-M-06: Data Science im Supply Chain Management.....	495
SCM-M-07: Digital Transformation of Value Creation Systems.....	497
SCM-M-08: Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I).....	499
SCM-M-09: Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II).....	501
SNA-ASN-M: Analyse sozialer Netzwerke.....	503
SNA-NET-M: Netzwerktheorie.....	505
SNA-OSN-M: Projekt zu Online Social Networks.....	507
SWT-ASV-M: Applied Software Verification.....	509
SWT-FSE-B: Foundations of Software Engineering.....	511
SYSNAP-OSE-M: Operating Systems Engineering.....	514
SYSNAP-PMAP-M: Processor Microarchitecture and Performance.....	517
SYSNAP-SNAP-B: Systemnahe Programmierung.....	519
SYSNAP-Virt-M: Virtualisierung.....	521
UxD-UIxD-M: Urban Interaction Design.....	524
VIS-GIV-B: Grundlagen der Informationsvisualisierung.....	525
VIS-IVVA-M: Advanced Information Visualization and Visual Analytics.....	527
VM-B-05: Business-to-Business-Märkte und -Marketing.....	529
VM-B-06: Strategic Brand Management.....	532

VM-B-07: Customer Relationship Management.....	534
VM-M-01: Price Management.....	535
VM-M-02: Business-to-Business Marketing & Purchasing.....	537
VM-M-03: Methoden der Marktforschung.....	539
VM-M-05: Research Seminar International Marketing.....	541
VM-M-09: Intercultural Challenges in Customer and Account Management.....	543
VM-M-14: Blockchain Applications for Business.....	545
VM-M-15: Sustainability and Responsibility in Management.....	547
VM-M-18: Marketing- und Vertriebscontrolling.....	548
VM-M-26: Corporate Responsibility and Product Management.....	550
WI-Seminar1-M: Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik.....	551
WI-Seminar2-M: Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik, Angewandte Informatik, Informatik oder Betriebswirtschaftslehre.....	553
WI-Thesis-M: Masterarbeit.....	555
WiMa-B-001: Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra.....	557
WiMa-B-002: Wirtschaftsmathematik: Analysis.....	559
xAI-DL-M: Deep Learning.....	561
xAI-MML-B: Mathematics for Machine Learning.....	564

Übersicht nach Modulgruppen

1) Masterstudium (Bereich) ECTS: 120

In den Modulgruppen A1, A2, A3 und A5 sind Module im Gesamtumfang von 84 ECTS-Punkten unter Einhaltung der in der jeweiligen Modulgruppe geltenden Mindest- und Höchstgrenze zu absolvieren.

a) A1 Fachstudium Wirtschaftsinformatik (Modulgruppe) ECTS: 24 - 54

aa) Wirtschaftsinformatik (Fächergruppe)

i) Energieeffiziente Systeme (Fach)

Das Modul EESYS-BIA-M Business Intelligence & Analytics wird nicht mehr angeboten!

EESYS-ADAML-M: Applied Data Analytics and Machine Learning in R (6 ECTS, WS, jährlich)..... 153

EESYS-ES-M: Energieeffiziente Systeme (6 ECTS, SS, jährlich).....156

ii) Industrielle Informationssysteme (Fach)

IIS-MODS-M: Modulare und On-Demand-Systeme (6 ECTS, WS, jährlich)..... 210

IIS-IBS-M: Innerbetriebliche Systeme (6 ECTS, SS, jährlich)..... 208

IIS-WissWI-M: Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren (3 ECTS, SS, jährlich)..... 216

iii) Informationssysteme im Dienstleistungsbereich (Fach)

ISDL-ISS1-M: Standards und Netzwerke (6 ECTS, WS, jährlich).....237

ISDL-ISS2-M: Optimierung IT-lastiger Geschäftsprozesse (6 ECTS, SS, jährlich)..... 240

ISDL-ISS3-M: IT-Wertschöpfung (6 ECTS, SS, jährlich).....245

iv) Informationssystemmanagement (Fach)

ISM-MDT-M: Managing Digital Transformation (6 ECTS, SS, jährlich)..... 282

ISM-MDI-M: Managing Digital Innovation (6 ECTS, WS, jährlich).....279

ISM-IOM-M: International Outsourcing Management (6 ECTS, WS, jährlich)..... 270

ISM-DSI-M: Global Collaboration and Digital Social Innovation (6 ECTS, WS, jährlich)..... 264

v) Soziale Netzwerke (Fach)

SNA-ASN-M: Analyse sozialer Netzwerke (6 ECTS, WS, jährlich)..... 503

SNA-NET-M: Netzwerktheorie (6 ECTS, SS, jährlich)..... 505

SNA-OSN-M: Projekt zu Online Social Networks (6 ECTS, WS, jährlich).....507

vi) Plattformökonomie (Fach)

ISPL-MDP-M: Managing Digital Platforms (6 ECTS, SS, jährlich).....	291
ISPL-DPIS-M: Digital Platforms in Industries and Society (6 ECTS, WS, jährlich).....	287

vii) Digital Health (Fach)

ISHANDS-Change-M: Digital Change Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	253
ISHANDS-Health-M: Digital Health (6 ECTS, SS, jährlich).....	256
ISHANDS-Projekt-M: Digital Health in Practice (6 ECTS, WS, jährlich).....	259

viii) KI-Engineering in Unternehmen (Fach)

AIC-HYIN-M: Hybrid Intelligence (6 ECTS, SS, jährlich).....	32
AIC-SPRO-M: Research Project: Digital Society and AI-based Systems (6 ECTS, SS, jährlich).....	34
AIC-WPRO-M: Forschungsprojekt Digital Transformation and AI-based Systems (6 ECTS, WS, jährlich).....	36

ix) Games und Gamification (Fach)

GAMES-DGS-M: Designing Gamified Systems (6 ECTS, SS, jährlich).....	170
GAMES-META-M: Understanding and Designing the Metaverse (Research Project) (6 ECTS, WS, jährlich).....	177

b) A2 Fachstudium Informatik (Modulgruppe) ECTS: 12 - 30

aa) Angewandte Informatik (Fächergruppe)

i) Projekt der Angewandten Informatik (Fach)

Es kann ein Projekt innerhalb der Fachgruppe der Angewandten Informatik belegt werden. Die jeweiligen konkreten Projekteinhalte finden sich bei den anbotenen Lehreinheiten (z.B. Webseite, UniVIS, etc.)

AI-6Proj1-M: Projekt 1 in der Fächergruppe Angewandte Informatik (6 ECTS, WS, SS).....	25
--	----

ii) Computergrafik (Fach)

CG-VRAR-M: Virtual Reality / Augmented Reality (6 ECTS, SS, jährlich).....	118
--	-----

iii) Erklärbares Maschinelles Lernen (Fach)

xAI-DL-M: Deep Learning (6 ECTS, WS, jährlich).....	561
---	-----

iv) Grundlagen der Sprachverarbeitung (Fach)

NLPROC-DL4NLP-M: Deep Learning for Natural Language Processing (6 ECTS, SS, jährlich).....	398
--	-----

NLProc-EA-M: Emotion Analysis (6 ECTS, WS, SS).....	402
NLProc-ILT-M: Impact of Language Technology (6 ECTS, WS, jährlich).....	405
NLProc-PGM4NLP-M: Probabilistic Graphical Models for Natural Language Processing (6 ECTS, WS, jährlich).....	409

v) Informationsvisualisierung (Fach)

VIS-IVVA-M: Advanced Information Visualization and Visual Analytics (6 ECTS, WS, jährlich).....	527
---	-----

vi) KI-Systementwicklung (Fach)

AISE-Auto: Automation of First- and Higher-Order Logic (6 ECTS, SS, jährlich).....	38
AISE-ETH: Ethics and Epistemology of AI (6 ECTS, SS, jährlich).....	42
AISE-PLM-V: Computational Metaphysics - Mechanizing Principia Logico-Metaphysica (3 ECTS, jährlich).....	51
AISE-UL: Universelle Logik & Universelles Schließen (6 ECTS, WS, jährlich).....	53

vii) Kognitive Systeme (Fach)

KogSys-KogMod-M: Kognitive Modellierung (6 ECTS, WS, jährlich).....	338
---	-----

viii) Medieninformatik (Fach)

In diesem Fach wird nur ein Projekt angeboten (zum Projekt in der Angewandten Informatik siehe oben)

ix) Mensch-Computer-Interaktion (Fach)

HCI-DFM-M: Design- und Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion (6 ECTS, SS, jährlich).....	187
HCI-DR-M: Design-Forschung (6 ECTS, WS, jährlich).....	192
HCI-MCI-M: Mensch-Computer-Interaktion (6 ECTS, WS, jährlich).....	200
HCI-Usab-M: Usability in der Praxis (6 ECTS, SS, jährlich).....	206

x) Multimodal Intelligent Interaction (Fach)

MII-HRI-M: Mensch-Roboter-Interaktion (6 ECTS, SS, jährlich).....	387
---	-----

xi) Sprachgenerierung und Dialogsysteme (Fach)

DS-ConvAI-M: Advanced Dialogue Systems and Conversational AI (6 ECTS, SS, jährlich).....	141
--	-----

xii) User Experience and Design (Fach)

UxD-UIxD-M: Urban Interaction Design (6 ECTS, WS, jährlich).....	524
--	-----

xiii) Computational Humanities (Fach)

CH-CASM-M: Computational Analysis of Sounds and Music (6 ECTS, WS, jährlich).....120

bb) Informatik (Fächergruppe)**i) Projekt der Informatik (Fach)**

Es kann ein Projekt innerhalb der Fächergruppe der Informatik belegt werden. Die jeweiligen konkreten Projekte finden sich bei den anbotenen Lehreinheiten (z.B. Webseite, UniVIS, etc.)

Inf-Proj-M: Masterprojekt der Fachgruppe Informatik (6 ECTS, WS, SS)..... 304

ii) Data Engineering (Fach)

DT-CPP-M: Fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ (Master) (6 ECTS, WS, jährlich)..... 149

DT-DBCPU-M: Datenbanksysteme für moderne CPU (6 ECTS, SS, jährlich)..... 151

iii) Grundlagen der Informatik (Fach)

GdI-CSNL-M: Computational Semantics of Natural Language (6 ECTS, jährlich nach Bedarf WS und SS).....180

GdI-FPRS-M: Functional Programming of Reactive Systems (6 ECTS, SS, jährlich)..... 182

GdI-IFP-M: Introduction to Functional Programming (6 ECTS, WS, jährlich).....185

iv) Experimentelle Softwaretechnik (Fach)

ESE-ESEng-M: Evidence-based Software Engineering (6 ECTS, WS, jährlich).....166

v) Mobile Softwaresysteme / Mobilität (Fach)

MOBI-ADM-M: Advanced Data Management (6 ECTS, SS, jährlich)..... 389

MOBI-DSC-M: Data Streams and Complex Event Processing (6 ECTS, WS, jährlich).....393

vi) Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen (Fach)

PSI-AdvaSP-M: Advanced Security and Privacy (6 ECTS, SS, jährlich).....453

vii) Softwaretechnik und Programmiersprachen (Fach)

SWT-ASV-M: Applied Software Verification (6 ECTS, SS, jährlich).....509

viii) Systemnahe Programmierung (Fach)

SYSNAP-OSE-M: Operating Systems Engineering (6 ECTS, SS, jährlich)..... 514

SYSNAP-PMAP-M: Processor Microarchitecture and Performance (6 ECTS, SS, jährlich).....517

SYSNAP-Virt-M: Virtualisierung (6 ECTS, WS, jährlich).....	521
--	-----

ix) Algorithmen und Komplexitätstheorie (Fach)

AlgoK-TAG: Tree decompositions, algorithms and games (6 ECTS, WS, jährlich).....	61
--	----

x) Verteilte Systeme (Fach)

DSG-DistrSys-M: Distributed Systems (6 ECTS, SS, jährlich).....	146
---	-----

xi) Rechnernetze (Fach)

COMNET-CN-M: Computer Networks (6 ECTS, SS, jährlich).....	122
--	-----

COMNET-NES-M: Networked Embedded Systems (6 ECTS, WS, jährlich).....	124
--	-----

c) A3 Fachstudium Betriebswirtschaftslehre/Volkswirtschaftslehre (Modulgruppe) **ECTS: 12 - 30**

aa) Betriebswirtschaftslehre (Fächergruppe)

Module der BWL mit der Prüfungsleistung *Hausarbeit mit Referat* können als auch als WI-Seminar2-M anerkannt werden. Dafür wird das Modul grundsätzlich regulär über FlexNow angemeldet und im Nachgang auf Antrag durch den Prüfungsausschuss unter Verzicht auf 3-ECTS-Punkte umgebucht.

i) Banking und Finanzcontrolling (Fach)

BFC-M-01: Kapitalmarkttheorie (6 ECTS, WS, jährlich).....	71
---	----

BFC-M-02: Fixed Income & International Finance (6 ECTS, SS, jährlich).....	73
--	----

BFC-M-03: Options & Futures (6 ECTS, SS, jährlich).....	75
---	----

BFC-M-04: Forschungsfragen im Banking und Finanzcontrolling (6 ECTS, WS, jährlich).....	77
---	----

BFC-M-07: Insurance and Asset Management (6 ECTS, jährlich nach Bedarf WS und SS).....	79
--	----

BFC-M-09: Behavioral Finance - An Introduction to Current Issues (6 ECTS, SS, jährlich).....	81
--	----

BFC-M-10: Empirical Data Analysis in Finance (6 ECTS, WS, jährlich).....	83
--	----

ii) Betriebliche Steuerlehre (Fach)

BSL-M-01: Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung (6 ECTS, WS, jährlich).....	96
--	----

BSL-M-02: Internationale Unternehmensbesteuerung II: Besteuerung internationaler Unternehmensaktivitäten (6 ECTS, SS, jährlich).....	98
--	----

BSL-M-03: Unternehmensbesteuerung IV: Systeme steuerlicher Gewinnermittlung (6 ECTS, WS, jährlich).....	100
---	-----

BSL-M-04: Unternehmensbesteuerung V: Steuerwirkungen und Steuergestaltungen (6 ECTS, SS, jährlich).....	102
---	-----

BSL-M-05: Aktuelle Fragen zur Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre (6 ECTS, WS, jährlich).....	104
BSL-M-07: Umwandlungssteuerrecht (6 ECTS, SS, jährlich).....	106
BSL-M-08: Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware II (6 ECTS, SS, jährlich).....	107
BSL-M-09: Internationale Steuerplanung (6 ECTS, WS, jährlich).....	109
BSL-M-10: Umsatzsteuer und Zoll im Unternehmen (6 ECTS, WS, jährlich).....	111
BSL-M-11: Digitalisierung im Steuerrecht (6 ECTS, SS, jährlich).....	113
BSL-M-12: Aktuelle Entwicklungen in der Steuergesetzgebung und Steuerrechtsprechung (6 ECTS, WS, jährlich).....	114
BSL-M-13: Data Analytics: Betriebsprüfung und Verrechnungspreise (6 ECTS, SS, jährlich).....	115

iii) Controlling (Fach)

CTRL-M-01: Kostenmanagement (6 ECTS, WS, jährlich).....	132
CTRL-M-02: Research Seminar Management Accounting & Sustainability (6 ECTS, WS, SS).....	133
CTRL-M-03: Sustainability Accounting & Reporting (6 ECTS, WS, jährlich).....	135
CTRL-M-04: Praxisfragen Controlling (6 ECTS, WS, SS).....	136
CTRL-M-05: Wertorientiertes Controlling (6 ECTS, SS, jährlich).....	137
CTRL-M-06: Konzepte des Management Accounting (6 ECTS, WS, jährlich).....	138
CTRL-M-07: Forschungsseminar Governance, Risk and Compliance (GRC) (6 ECTS, SS, jährlich).....	139

iv) Innovationsmanagement (Fach)

Inno-M-01: Innovation in Netzwerken (6 ECTS, WS, SS).....	314
Inno-M-02: Innovation und Kollaboration: Management von intra- und interorganisationalen Innovationsschnittstellen (6 ECTS, WS, SS).....	317
Inno-M-03: Implementation and Diffusion of Innovations (6 ECTS, WS, jährlich).....	320
Inno-M-04: Organisationales Krisenmanagement (6 ECTS, WS, SS).....	322
Inno-M-05: Research Seminar on International Innovation Strategies (6 ECTS, WS, SS).....	325
Inno-M-06: Organizational Innovativeness and Creativity (6 ECTS, WS, SS).....	328
Inno-M-08: Strategisches Technologiemanagement (6 ECTS, WS, SS).....	331
Inno-M-09: Management of Sustainable Innovations (6 ECTS, SS, jährlich).....	334

v) Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung (Fach)

IRWP-M-01: Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS (6 ECTS, WS, jährlich).....	226
IRWP-M-02: Rechnungslegung nach IFRS - Vertiefung (6 ECTS, SS, jährlich).....	228

IRWP-M-03: Unternehmensbewertung und -analyse (6 ECTS, WS, jährlich).....	229
IRWP-M-04: Forschungsseminar zur Internationalen Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung (6 ECTS, SS, jährlich).....	231
IRWP-M-05: Unternehmenskauf und Bewertung - Ein Praxisbeispiel (6 ECTS, SS, jährlich).....	233

vi) Personalmanagement (Fach)

PM-M-02: The Future of Work (6 ECTS, WS, jährlich).....	440
PM-M-03: International Dimensions of Human Resource Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	442
PM-M-04: Forschungsseminar Personalmanagement (6 ECTS, SS, jährlich).....	444
PM-M-06: Change Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	446
PM-M-08: Strategisches Personalmanagement (6 ECTS, SS, jährlich).....	448
PM-M-10: Leadership and Management Development (6 ECTS, WS, jährlich).....	450

vii) Produktion und Logistik (Fach)

Das Modul PuL-M-01 wird nicht mehr angeboten!

PuL-M-01: Operations Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	468
PuL-M-05: Supply Chain Simulation (6 ECTS, WS, jährlich).....	470
PuL-M-14: Methoden I: Literaturbasierte Forschung (6 ECTS, SS, jährlich).....	472
PuL-M-15: Methoden II: Empirische Forschung (6 ECTS, WS, jährlich).....	473
PuL-M-16: Publishing in Academic Outlets (6 ECTS, WS, SS).....	474
PuL-M-17: Sustainable Supply Chain Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	475
PuL-M-18: Nachhaltige Wertschöpfungssysteme (6 ECTS, WS, jährlich).....	477
PuL-M-19: Ausgewählte Problemstellungen des Operations & Logistics Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	478
PuL-M-20: E-Commerce (6 ECTS, SS, jährlich).....	479
PuL-M-21: Operations & Supply Chain Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	481

viii) Strategie und Organisation (Fach)

Org-M-05: Corporate Strategy and Growth (6 ECTS, WS, jährlich).....	421
Org-M-06: Strategic Renewal and Organizational Transformation (6 ECTS, SS, jährlich).....	423
Org-M-07: Strategic Practice and Process (6 ECTS, WS, SS).....	425
Org-M-08: Qualitative methodology in strategy and organization research (6 ECTS, WS, jährlich).....	427
Org-M-09: Management Consulting Challenge (6 ECTS, WS, jährlich).....	429

ix) Supply Chain Management (Fach)

SCM-M-03: Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Supply Chain Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	490
SCM-M-04: Management von Logistik-Dienstleistungen in der Supply Chain (6 ECTS, SS, jährlich).....	491
SCM-M-05: Projektwerkstatt für den Entwurf von Informationsdienstleistungen in der digitalen Welt (6 ECTS, WS, jährlich).....	493
SCM-M-06: Data Science im Supply Chain Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	495
SCM-M-07: Digital Transformation of Value Creation Systems (6 ECTS, WS, jährlich).....	497
SCM-M-08: Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I) (6 ECTS, WS, jährlich).....	499
SCM-M-09: Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II) (6 ECTS, SS, jährlich).....	501

x) Vertrieb und Marketing (Fach)

VM-M-01: Price Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	535
VM-M-02: Business-to-Business Marketing & Purchasing (6 ECTS, WS, jährlich).....	537
VM-M-03: Methoden der Marktforschung (6 ECTS, SS, jährlich).....	539
VM-M-05: Research Seminar International Marketing (6 ECTS, WS, jährlich).....	541
VM-M-09: Intercultural Challenges in Customer and Account Management (6 ECTS, WS, SS).....	543
VM-M-14: Blockchain Applications for Business (6 ECTS, WS, SS).....	545
VM-M-15: Sustainability and Responsibility in Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	547
VM-M-18: Marketing- und Vertriebscontrolling (6 ECTS, WS, SS).....	548
VM-M-26: Corporate Responsibility and Product Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	550

bb) Volkswirtschaftslehre (Fächergruppe)

MAEES3.1: International Economics 1 (6 ECTS, WS, jährlich).....	344
MAEES3.2: International Economics 2 (6 ECTS, SS, jährlich).....	345
MAEES3.3: International Economics 3 (6 ECTS, SS, jährlich).....	347
MAEES3.4: International Economics 4 (6 ECTS, WS, jährlich).....	349
MAEES4.1: Empirical Microeconomics 1 (6 ECTS, WS, jährlich).....	350
MAEES4.2: Empirical Microeconomics 2 (6 ECTS, SS, jährlich).....	351
MAEES4.3: Empirical Microeconomics 3 (6 ECTS, WS, SS).....	352
MAEES4.4: Empirical Microeconomics 4 (6 ECTS, WS, jährlich).....	353
MAEES5.1: Public Economics 1 (6 ECTS, WS, jährlich).....	355

MAEES5.2: Public Economics 2 (6 ECTS, WS, jährlich).....	357
MAEES5.3: Public Economics 3 (6 ECTS, SS, jährlich).....	358
MAEES5.4: Public Economics 4 (6 ECTS, SS, jährlich).....	360
MAEES6.1: Economic Policy 1 (6 ECTS, WS, jährlich).....	362
MAEES6.2: Economic Policy 2 (6 ECTS, SS, jährlich).....	364
MAEES6.3: Economic Policy 3 (6 ECTS, SS, jährlich).....	366
MAEES6.4: Economic Policy 4 (6 ECTS, WS, jährlich).....	368
MAEES7.1: Economic Theory 1 (6 ECTS, SS, jährlich).....	370
MAEES7.2: Economic Theory 2 (6 ECTS, WS, jährlich).....	372
MAEES7.3: Economic Theory 3 (6 ECTS, SS, jährlich).....	374
MAEES7.4: Economic Theory 4 (6 ECTS, WS, jährlich).....	376
MAEES8.1: Macroeconomics and International Finance 1 (6 ECTS, WS, SS).....	377
MAEES8.2: Macroeconomics and International Finance 2 (6 ECTS, WS, jährlich).....	378
MAEES8.3: Macroeconomics and International Finance 3 (6 ECTS, SS, jährlich).....	379
MAEES8.4: Macroeconomics and International Finance 4 (6 ECTS, WS, SS).....	380
MAEES9.1: Regional and Labour Studies (6 ECTS, SS, jährlich).....	381
MAEES9.2: Migration Studies (6 ECTS, WS, jährlich).....	382

d) A4 Seminare (Modulgruppe) ECTS: 6

WI-Seminar1-M: Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik (3 ECTS, WS, SS)..... 551

WI-Seminar2-M: Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik, Angewandte Informatik, Informatik oder Betriebswirtschaftslehre (3 ECTS, WS, SS)..... 553

e) A5 Internationalisierung (Modulgruppe) ECTS: 0 - 30

aa) Gelenktes Auslandsstudium (Wahlpflichtbereich) ECTS: 0 - 30

Die zu erbringenden Prüfungsleistungen sollen vor Antritt des Auslandsaufenthaltes mit dem zuständigen Prüfungsausschuss vereinbart werden (Learning Agreement). Im Auslandsstudium können Module erbracht werden, die entweder einem in Bamberg angebotenen Modul gemäß Anhang dieser Studien- und Fachprüfungsordnung entsprechen (keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen) oder fachsystematisch den Modulgruppen A1 bis A3 gemäß Anhang zugeordnet werden können. Bereits erbrachte Leistungen können aus dem Auslandsstudium nicht nochmals eingebracht werden. Für die Anerkennung der im Auslandsstudium erbrachten Leistungen gilt im Übrigen § 6 APO WIAI.

bb) Fremdsprachen (Wahlpflichtbereich) ECTS: 0 - 6

Wählbar sind die Vertiefungsmodule der Wirtschaftsfremdsprachen gemäß dem Angebot des Sprachenzentrums Bamberg, ausgenommen die Module aus dem Bereich Wirtschaftsdeutsch: <https://www.uni-bamberg.de/sz/studium/modulhandbuch/>

Es sind folgende Wirtschaftsfremdsprachen wählbar:

- Module: Wirtschaftsenglisch 3 und 4 (je 6 ECTS)
- Module: Wirtschaftsfranzösisch 3 und 4 (je 6 ECTS)
- Module: Wirtschaftsitalienisch 3 und 4 (je 6 ECTS)
- Module: Wirtschaftsrußsich 3 und 4 (je 6 ECTS)
- Module: Wirtschaftsspanisch 3 und 4 (je 6 ECTS)

f) A6 Masterarbeit (Modulgruppe) ECTS: 30

WI-Thesis-M: Masterarbeit (30 ECTS, WS, SS).....555

g) Auflagenmodule (Modulgruppe)

Hinweis: Auflagenmodule sind durch Studierende nicht frei wählbar, sondern werden durch den Prüfungsausschuss im Zugangsbescheid festgelegt (gem. § 33 (2) StFPO M.Sc. WI 2018). In der nachfolgenden Liste sind alle Module zu finden, die auferlegt werden können.

aa) Kompetenzbereich Wirtschaftsinformatik (Fächergruppe)

EESYS-GEI-B: Grundlagen der Energieinformatik (6 ECTS, WS, jährlich).....	159
GAMES-ImmersiveIS-B: Immersive Information Systems (6 ECTS, SS, jährlich).....	173
IIS-MobIS-B: Modellierung betrieblicher Informationssysteme (6 ECTS, WS, jährlich).....	212
IIS-WissWI-B: Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren (3 ECTS, WS, jährlich).....	214
ISDL-DEXP-B: Digital Experimentation (6 ECTS, WS, jährlich).....	235
ISDL-MED-B: Management externer IT-Dienstleister (3 ECTS, SS, jährlich).....	248
ISDL-PTDT-B: Principles and Trends of Digital Technologies (6 ECTS, SS, jährlich).....	250
ISM-CL-B: Change Leadership: Das Management von (digitalen) Transformationen und ihrer Leadership-Implicationen (3 ECTS, SS, jährlich).....	262
ISM-EidWI-B: Einführung in die Wirtschaftsinformatik (6 ECTS, WS, SS).....	267
ISM-IOM-M: International Outsourcing Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	270
ISM-ITC-B: IT-Consulting (3 ECTS, WS, jährlich).....	273
ISM-LCR-B: Legal and Compliance Requirements for IT Governance (3 ECTS, SS, jährlich).....	276
ISPL-DIGB-B: Digital Business (6 ECTS, WS, jährlich).....	285
ISPL-MASI-B: Supplier relationships and mergers & acquisitions in the software industry (3 ECTS, WS, jährlich).....	289

bb) Kompetenzbereich Informatik (Fächergruppe)

AI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen (6 ECTS, SS, jährlich).....	27
AI-WebT-B: Web-Technologien (6 ECTS, SS, jährlich).....	30
AISE-Auto: Automation of First- and Higher-Order Logic (6 ECTS, SS, jährlich).....	38
AISE-DO-B: DevOps für KI-Systeme (6 ECTS, WS, jährlich).....	40
AISE-ETH: Ethics and Epistemology of AI (6 ECTS, SS, jährlich).....	42
AISE-FTAIP-B: Frontier Topics in AI and Philosophy (6 ECTS, WS, jährlich).....	45
AISE-LKR-B: Logische Wissensrepräsentation und Schließen (6 ECTS, WS, jährlich).....	49
AISE-UL: Universelle Logik & Universelles Schließen (6 ECTS, WS, jährlich).....	53
AlgoK-AK-B: Algorithmen und Komplexität (6 ECTS, SS, jährlich).....	56
AlgoK-ALDAI-B: Algorithms and logic in data science and AI (6 ECTS, WS, jährlich).....	59
CG-CGA-B: Computergrafik und Animation (6 ECTS, WS, jährlich).....	116
DSG-AJP-B: Fortgeschrittene Java Programmierung (3 ECTS, SS, jährlich).....	144
DT-CPP-B: Einführung in die Systemprogrammierung in C++ (6 ECTS, WS, jährlich).....	148
GAMES-Java-B: Objektorientierte Programmierung mit Java (3 ECTS, WS, jährlich).....	175
HCI-DISTP-B: Design Interaktiver Systeme: Theorie und Praxis (6 ECTS, SS, jährlich).....	190
HCI-IS-B: Interaktive Systeme (6 ECTS, WS, jährlich).....	194
HCI-KS-B: Kooperative Systeme (6 ECTS, SS, jährlich).....	197
HCI-US-B: Ubiquitäre Systeme (6 ECTS, WS, jährlich).....	203
Inf-Einf-B: Einführung in die Informatik (9 ECTS, WS, jährlich).....	295
Inf-GRABS-B: Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme (9 ECTS, SS, jährlich).....	298
KogSys-KI-B: Einführung in die Künstliche Intelligenz (6 ECTS, SS, jährlich).....	335
KogSys-ML-B: Einführung in Maschinelles Lernen (6 ECTS, WS, jährlich).....	341
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik (6 ECTS, WS, jährlich).....	384
MOBI-DBS-B: Datenbanksysteme (6 ECTS, WS, SS).....	391
MOBI-MSS-B: Mobility in Software Systems (6 ECTS, WS, jährlich).....	396
NLProc-ALV-B: Algorithmisches Sprachverstehen (6 ECTS, WS, jährlich).....	400
NLProc-IRTM-B: Information Retrieval and Text Mining (6 ECTS, SS, jährlich).....	407
PSI-DatSchu-B: Datenschutz (3 ECTS, SS, jährlich).....	456
PSI-EDS-B: Ethics for the Digital Society (3 ECTS, WS, jährlich).....	457

PSI-IntroSP-B: Introduction to Security and Privacy (6 ECTS, WS, jährlich).....	459
SWT-FSE-B: Foundations of Software Engineering (6 ECTS, SS, jährlich).....	511
SYSNAP-SNAP-B: Systemnahe Programmierung (6 ECTS, WS, jährlich).....	519
VIS-GIV-B: Grundlagen der Informationsvisualisierung (6 ECTS, SS, jährlich).....	525

cc) Kompetenzbereich BWL/VWL (Fächergruppe)

BAEES1.3: Mikroökonomik I (6 ECTS, WS, SS).....	63
BFC-B-01: Grundlagen der Finanzierung (6 ECTS, SS, jährlich).....	65
BFC-B-02: Bankbetriebslehre (6 ECTS, WS, jährlich).....	67
BFC-B-03: Cases in Corporate Finance (6 ECTS, WS, jährlich).....	69
BSL-B-00: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (6 ECTS, WS, SS).....	85
BSL-B-01: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung (6 ECTS, WS, SS).....	86
BSL-B-03: Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten (6 ECTS, WS, jährlich).....	88
BSL-B-04: Unternehmensbesteuerung II: Steuerplanung (6 ECTS, SS, jährlich).....	90
BSL-B-05: Internationale Unternehmensbesteuerung I: Steuersysteme (6 ECTS, SS, jährlich).....	92
BSL-B-06: Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware I (6 ECTS, SS, jährlich).....	94
CTRL-B-01: Kosten- und Leistungsrechnung (6 ECTS, WS, jährlich).....	126
CTRL-B-02: Grundlagen Controlling (6 ECTS, SS, jährlich).....	128
CTRL-B-03: Strategic Management Accounting and Sustainability (6 ECTS, WS, jährlich).....	130
EVWL: Einführung in die VWL (6 ECTS, WS, SS).....	168
IRWP-B-01: Buchführung (6 ECTS, WS, jährlich).....	218
IRWP-B-02: Rechnungslegung nach HGB (6 ECTS, SS, jährlich).....	220
IRWP-B-03: Rechnungslegung nach IFRS - Grundlagen (6 ECTS, WS, jährlich).....	222
IRWP-B-04: Wirtschaftsprüfung und Corporate Governance (6 ECTS, SS, jährlich).....	224
Inno-B-01: Grundlagen des Innovationsmanagements (6 ECTS, WS, SS).....	306
Inno-B-02: Knowledge Strategies in International Companies (6 ECTS, SS, jährlich).....	308
Inno-B-03: Innovationsorientierte Unternehmensführung und Corporate Entrepreneurship (6 ECTS, WS, jährlich).....	311
Org-B-04: Strategy and Competition (6 ECTS, WS, jährlich).....	411
Org-B-05: Organisation: Theorie und Praxis (6 ECTS, SS, jährlich).....	413
Org-B-06: Grand Challenges: Organizational Perspectives and Response (6 ECTS, SS, jährlich).....	415
Org-B-07: Internationalisierung: Strategie und Organisation (6 ECTS, WS, jährlich).....	417

Org-B-08: Agilität und Organisationsveränderung (6 ECTS, WS, SS).....	419
PM-B-01: Grundlagen des Personalmanagements (6 ECTS, WS, jährlich).....	431
PM-B-02: Organisational Behaviour (6 ECTS, SS, jährlich).....	433
PM-B-04: Diversity Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	435
PM-B-06: Human Resource Development (6 ECTS, SS, jährlich).....	437
PuL-B-101: Produktions- und Kostentheorie (6 ECTS, SS, jährlich).....	462
PuL-B-102: Produktionsmanagement (6 ECTS, WS, jährlich).....	464
PuL-B-103: Logistikmanagement (6 ECTS, SS, jährlich).....	466
Recht-B-02: Privatrecht (6 ECTS, SS, jährlich).....	483
SCM-B-01: Grundlagen des Service Engineering (ServE) (6 ECTS, SS, jährlich).....	484
SCM-B-02: Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services (6 ECTS, WS, jährlich).....	486
SCM-B-03: Grundlagen des Supply Chain Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	488
VM-B-05: Business-to-Business-Märkte und -Marketing (6 ECTS, WS, SS).....	529
VM-B-06: Strategic Brand Management (6 ECTS, WS, jährlich).....	532
VM-B-07: Customer Relationship Management (6 ECTS, SS, jährlich).....	534
 dd) Kompetenzbereich Mathematische Grundlagen (Fächergruppe)	
EESYS-SaD-B: Statistik und Data Science (9 ECTS, SS, jährlich).....	162
Inf-DM-B: Diskrete Modellierung (9 ECTS, WS, jährlich).....	293
Inf-LBR-B: Logik und Berechenbarkeit (9 ECTS, SS, jährlich).....	300
WiMa-B-001: Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra (6 ECTS, WS, SS).....	557
WiMa-B-002: Wirtschaftsmathematik: Analysis (6 ECTS, WS, SS).....	559
xAI-MML-B: Mathematics for Machine Learning (6 ECTS, SS, jährlich).....	564

Modul AI-6Proj1-M Projekt 1 in der Fächergruppe Angewandte Informatik <i>Project 1 in the subject area Applied Computer Science</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross Weitere Verantwortliche: Professorinnen und Professoren der Angewandten Informatik		
Inhalte: Fortgeschrittene praktische Bearbeitung einer forschungsrelevanten Aufgabenstellung aus dem gewählten Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden. Aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wird ein kleineres Projekt mit wissenschaftlichem Bezug in einer Gruppe umgesetzt.		
Lernziele/Kompetenzen: Es werden die Fähigkeiten im Bereich der Systementwicklung ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Projektdurchführung und in der Gruppenarbeit. Das Masterprojekt unterscheidet sich dabei von der Projektarbeit im Bachelorstudiengang durch die Komplexität der Aufgabe und den direkten Bezug zu aktuellen wissenschaftlichen Arbeiten des jeweiligen Lehrstuhls.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich in folgende Bereiche: · Teilnahme an einführenden Präsenzveranstaltungen · Teilnahme an Gruppenbesprechungen · Bearbeitung der Projektaufgabenstellung allein und im Team · Vorbereitung von Projektbesprechungen und -präsentationen · Prüfungsvorbereitung Die Aufwände können dabei in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und der in der Gruppe abgestimmten Aufgabenverteilung unter den Gruppenmitgliedern unterschiedlich auf die Bereiche verteilt sein.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Empfohlene Vorkenntnisse werden von jedem anbietenden Fachgebiet festgelegt und bekannt gegeben.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Projekt 1 der Fächergruppe Angewandte Informatik Lehrformen: Projektseminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS Lernziele:		4,00 SWS

Es werden die Fähigkeiten im Bereich der Systementwicklung ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Projektdurchführung und in der Gruppenarbeit.

Inhalte:

Die genauen Inhalte der Masterprojekte werden vom anbietenden Fachgebiet festgelegt und bekannt gegeben.

Literatur:

Die Literatur wird zu Beginn des Semesters vom anbietenden Fachgebiet festgelegt und bekannt gegeben.

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung.

Beschreibung:

Dokumentation des Systems und des Entwicklungsprozesses sowie Kolloquium zum System und zum Entwicklungsprozess.

Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und die Prüfungsdauer des Kolloquiums werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.

Modul AI-AuD-B Algorithmen und Datenstrukturen <i>Algorithms and Data Structures</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Henrich		
Inhalte: Grundlegende Algorithmen (insbesondere Suchen, Sortieren, elementare Graphalgorithmen) und Datenstrukturen (insbesondere Listen, Hashtabellen, Bäume, Graphen) werden vorgestellt und analysiert. Konzepte der Korrektheit, Komplexität und der Algorithmenkonstruktion werden eingeführt.		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt Kompetenzen, Datenstrukturen und Algorithmen im Hinblick auf konkrete Anforderungen auswählen zu können, sie analysieren und durch Implementierung in einem Programm umsetzen zu können. Daneben sollen grundlegende Kompetenzen im Bereich der Algorithmenkonstruktion erworben werden. Durch die Übung soll auch die Fähigkeit zur Bewältigung von Programmieraufgaben erweitert sowie Teamarbeit geübt werden.		
Sonstige Informationen: Ein Studium der Informatik erfordert grundsätzlich, sich Inhalte parallel zu den Lehrveranstaltungen praktisch und theoretisch zu erschließen (Programmierung, Formalisierung, Beweisführung). Eine aktive Teilnahme an den Übungen sowie die Bearbeitung der Übungsaufgaben ist deshalb essentiell für den Studienerfolg in diesem Modul. Der Arbeitsaufwand gliedert sich grob wie folgt: • Vorlesung 21h (14 Wochen à 1,5 Stunden) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30h • semesterbegleitendes Üben und Bearbeiten von Übungsaufgaben und Teilleistungen: ca. 80h • Übung/Tutorium 21h (14 Wochen à 1,5 Stunden) • Klausur sowie Klausurvorbereitung basierend auf dem erarbeiteten Stoff: ca. 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse in Informatik und Programmierung wie sie im Modul Inf-Einf-B vermittelt werden sowie Basiskenntnisse der Mathematik werden vorausgesetzt, insbesondere mathematische Notationen und elementare Beweisführung. Modul Einführung in die Informatik (Inf-Einf-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Algorithmen und Datenstrukturen Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Andreas Henrich Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte:	2,00 SWS

Die Vorlesung betrachtet die zentralen Bereiche des Themengebietes

Algorithmen und Datenstrukturen:

- Komplexitätsbegriffe (insb. Laufzeitkomplexität, Speicherplatzkomplexität, O-Notation)
- Korrektheit von Algorithmen
- Listen (einfach/doppelt verkettet, Stack, Queue)
- Hashverfahren
- Bäume (Datenstruktur, Traversierung, Binär-, AVL-, Suchbäume, Heap)
- Graphen (Datenstruktur, DFS-, BFS-, Dijkstra-Algorithmus, grundlegende graphentheoretische Konzepte)
- Sortieren
- Algorithmenkonstruktion

Literatur:

Als begleitende Lektüre wird ein Standardlehrbuch über Algorithmen und Datenstrukturen empfohlen, zum Beispiel:

- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest und Clifford Stein. Introduction to Algorithms, 4. Aufl., MIT Press, 2022
- Guter Saake und Kai-Uwe Sattler Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit JAVA, ISBN: 978-3864901362, 5. Aufl. 2013, 576 Seiten, dpunkt.lehrbuch
- Thomas Ottmann und Peter Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, ISBN: 978-3827428035, 5. Aufl. 2012, 800 Seiten, Spektrum, Akademischer Verlag

2. Algorithmen und Datenstrukturen

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Inhalte:

In der Übung werden Vorlesungsinhalte vertieft und deren praktische Anwendung geübt. Insbesondere werden folgende Aspekte betrachtet:

- Verständnis und Nutzung von Algorithmen
- Aufwandsbestimmung für Algorithmen
- Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen
- abstrakte Datentypen sowie Nutzung von Bibliotheken
- Anwendung von Prinzipien zur Algorithmenkonstruktion

Literatur:

siehe Vorlesung; weitere Literaturempfehlungen werden in der Übung bekanntgegeben

2,00 SWS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 105 Minuten

Beschreibung:

Gegenstand der Klausur sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung (einschließlich Übungsaufgaben; siehe unten). Die Prüfungsdauer beinhaltet eine Lesezeit von 15 Minuten, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können.

In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Ferner werden optionale semesterbegleitende Studienleistungen zur Notenverbesserung im Rahmen des Übungsbetriebs angeboten. Dabei können durch die Abgabe bzw. Vorstellung von Lösungen zu Übungsaufgaben Bonuspunkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden, werden die in den semesterbegleitenden Studienleistungen erzielten Punkte zu der in der Klausur erreichten Punktzahl hinzuaddiert. Die im Einzelnen zu erbringenden optionalen Studienleistungen, deren jeweilige Bearbeitungsdauer bzw. Bearbeitungsfrist sowie die durch Studien- und Prüfungsleistungen jeweils und insgesamt erreichbare Punktzahl werden zu Beginn des Semesters in der Übung und im Kurs im Virtuellen Campus bekanntgegeben. Die Note 1,0 ist auch ohne Punkte aus den semesterbegleitenden Studienleistungen erreichbar.

Modul AI-WebT-B Web-Technologien <i>Web Technologies</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Fabian Beck		
Inhalte: Nach einer Betrachtung der Grundlagen werden die verschiedenen Ebenen der Entwicklung von Web-Anwendungen von HTML und CSS über JavaScript und entsprechende Bibliotheken bis hin zur Serverseite und Frameworks betrachtet. Auch ausgewählte Qualitätsaspekte (z.B. Nutzerfreundlichkeit, Zugänglichkeit, Sicherheit, Performanz) von Web-Anwendungen werden thematisiert, sowie organisatorische und technische Entwicklungskonzepte.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen methodische, konzeptuelle und praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Erstellung von Web-Applikationen erwerben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf aktuelle Web-Technologien gelegt. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, Web-Anwendungen selbstständig mit gängigen Frameworks und Techniken zu entwickeln und hierzu passende Technologie-Stacks auszuwählen. Sie sind in der Lage, Applikationen hinsichtlich verschiedener Qualitätsaspekte zu analysieren und die Entwicklung solcher Anwendungen effizient zu organisieren. Zudem können sie neue Trends und aufkommende Technologien im Bereich der Web-Entwicklung einschätzen und bewerten.		
Sonstige Informationen: Die Vorlesungen werden in der Regel in deutscher Sprache durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen der Systeme sind aber auf Englisch. Übungen oder Aufgaben können ebenfalls in englischer Sprache erfolgen. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Präsenzzeit in Vorlesung und Übung: 45h • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 30h • Bearbeitung von Übungen und Studienleistungen: 75h • Vorbereitung zur Prüfung: 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Informatik (z.B. Inf-Einf-B), insbesondere Programmierkenntnisse, werden erwartet.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Web-Technologien Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Fabian Beck Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Lernziele: siehe oben		

Inhalte: siehe oben	
Literatur: wird in der Veranstaltung bekannt gegeben	
2. Web-Technologien Lehrformen: Übung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele: siehe oben Inhalte: praktische Aufgaben zum Stoff der Vorlesung Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	
---	--

Modul AIC-HYIN-M Hybrid Intelligence <i>Hybrid Intelligence</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Milad Mirbabaie		
Inhalte: This module deepens the theoretical, conceptual, and practical foundations of Hybrid Intelligence. Students acquire comprehensive knowledge about integrating artificial and human intelligence in Hybrid Intelligence systems. Hybrid Intelligence aims to combine human and machine strengths by integrating human capabilities such as creativity, emotional intelligence, or contextual understanding with the computational capabilities of AI, such as data analytics or pattern recognition. This module focuses on theoretical concepts, methodological approaches, and practical applications of Hybrid Intelligence.		
Lernziele/Kompetenzen: The aim of the module is to provide students with in-depth knowledge and skills in the field of Hybrid Intelligence. After completing the module, students should be able to comprehensively understand relevant literature in relation to the interaction between humans and machines in order to be able to analyze and critically evaluate the concept of Hybrid Intelligence.		
Sonstige Informationen: The workload for this module is roughly broken down as follows: • Participation in the input sessions on the basics of Hybrid Intelligence • Self-study and preparation of paper presentations in individual or group work • Completion of in-depth assignments in individual or group work • Preparation of a term paper		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: None		
Empfohlene Vorkenntnisse: None		Besondere Bestehensvoraussetzungen: Successful participation in the exercises.
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Hybrid Intelligence Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Milad Mirbabaie Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: The aim of the module is to provide students with in-depth knowledge and skills in the field of Hybrid Intelligence. After completing the module, students should be able to comprehensively understand relevant literature in relation to the interaction between humans and machines in order to be able to analyze and critically evaluate the concept of Hybrid Intelligence.	

Inhalte:

This module deepens the theoretical, conceptual, and practical foundations of Hybrid Intelligence. Students acquire comprehensive knowledge about integrating artificial and human intelligence in Hybrid Intelligence systems.

Hybrid Intelligence aims to combine human and machine strengths by integrating human capabilities such as creativity, emotional intelligence, or contextual understanding with the computational capabilities of AI, such as data analytics or pattern recognition. This module focuses on theoretical concepts, methodological approaches, and practical applications of Hybrid Intelligence.

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Modul AIC-SPRO-M Research Project: Digital Society and AI-based Systems <i>Forschungsprojekt Digital Society and AI-based Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Milad Mirbabaie		
Inhalte: The course deals with the future of society and the use of artificial intelligence and assistance systems. Relevant topics are explored and reflected on the basis of empirical and theoretical work. The focus is on the question of how society deals with new technologies and the resulting opportunities and risks. Current scientific and socially relevant topics are explained and developments critically reflected on the basis of empirical and theoretical literature.		
Lernziele/Kompetenzen: Students will be able to classify important areas of influence of the digital transformation with a view to society. In addition to the technological and conceptual foundations, ethical aspects are also known and included in the assessment. Students understand the interdisciplinary nature of research and practice, especially with regard to the change in the social status quo through digital technologies, such as artificial intelligence/assistance systems. Students will be able to assess the overall role of digital technologies in the social context. They are familiar with common methods and technologies and can apply them prototypically. They are familiar with the ethical implications and challenges posed by new technologies and are able to interpret and critically classify empirical and theoretical work in this context. A further qualification feature is that the content covered can be applied to their own questions. To this end, relevant research questions and research gaps can be identified.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: None		
Empfohlene Vorkenntnisse: Previous knowledge of research methods is helpful.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Forschungsprojekt Digital Society and AI-based Systems Lehrformen: Projekt Dozenten: Prof. Dr. Milad Mirbabaie Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: Students demonstrate the ability to understand key areas of influence of the digital transformation in relation to society. In addition to an understanding of the technological and conceptual foundations, they are also familiar with ethical aspects, which they include in their assessments. Students recognize the interdisciplinary nature of research and practice, especially with regard to	

the change in the social status quo through digital technologies such as artificial intelligence and assistance systems.

In addition, students are able to make a comprehensive assessment of the role digital technologies play in the social context. They are familiar with common methods and technologies and can apply them in prototypical form. They are also aware of the ethical implications and challenges associated with new technologies. They are able to interpret and critically analyze empirical and theoretical work in this context. A further qualification feature is their ability to apply the content covered to their own questions by identifying relevant research questions and gaps.

Inhalte:

The course deals with the future of society and the use of artificial intelligence and assistance systems. Relevant topics are explored and reflected on the basis of empirical and theoretical work. The focus is on the question of how society deals with new technologies and the resulting opportunities and risks. Current scientific and socially relevant topics are explained and developments critically reflected on the basis of empirical and theoretical literature.

Literatur:

Further information will be provided in the course.

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Modul AIC-WPRO-M Forschungsprojekt Digital Transformation and AI-based Systems <i>Research Project: Digital Transformation and AI-based Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Milad Mirbabaie		
Inhalte: The class discusses the upcoming societal changes in relation to the utilization of artificial intelligence and assistive technologies. It delves into pertinent subjects, analyzing them through empirical and theoretical research. The central inquiry revolves around society's response to emerging technologies, weighing their potential benefits and drawbacks. It elucidates contemporary scientific and socially significant issues, scrutinizing advancements through a critical lens using both empirical and theoretical literature.		
Lernziele/Kompetenzen: Upon completion of the course, students will acquire the ability to categorize significant spheres of influence brought about by the digital transformation, particularly in relation to society. They will not only grasp the technological and conceptual underpinnings but also be well-versed in ethical considerations, which are integral to their evaluations. The interdisciplinary nature of both research and practical application, especially concerning the alteration of the societal landscape due to digital technologies like AI and assistance systems, will be comprehended. Students will possess the capacity to evaluate the overarching role of digital technologies within the social framework. Proficiency in utilizing common methodologies and technologies, demonstrated through prototypical application, will be attained and enable them to interpret and critically assess empirical and theoretical literature.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Forschungsprojekt Digital Transformation and AI-based Systems Lehrformen: Projekt Dozenten: Prof. Dr. Milad Mirbabaie Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: Upon completion of the course, students will acquire the ability to categorize significant spheres of influence brought about by the digital transformation, particularly in relation to society. They will not only grasp the technological and conceptual underpinnings but also be well-versed in ethical considerations, which are integral to their evaluations. The interdisciplinary nature of both research and practical application, especially concerning the alteration of the societal landscape due to digital technologies like AI and assistance systems, will be comprehended. Students will possess the capacity to evaluate the overarching	

role of digital technologies within the social framework. Proficiency in utilizing common methodologies and technologies, demonstrated through prototypical application, will be attained and enable them to interpret and critically assess empirical and theoretical literature.

Inhalte:

The class discusses the upcoming societal changes in relation to the utilization of artificial intelligence and assistive technologies. It delves into pertinent subjects, analyzing them through empirical and theoretical research. The central inquiry revolves around society's response to emerging technologies, weighing their potential benefits and drawbacks. It elucidates contemporary scientific and socially significant issues, scrutinizing advancements through a critical lens using both empirical and theoretical literature.

Literatur:

You will receive further information in the course.

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Modul AISE-Auto Automation of First- and Higher-Order Logic <i>Automation of First- and Higher-Order Logic</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benz Müller		
Inhalte: This course provides an introduction to the theory and practice of automatic theorem proving. Interest is in the automation of classical propositional logic, first level classical logic, and higher level classical logic. The exact emphasis may vary from year to year. This also applies to the proof calculi considered in each case (tableaux, resolution, etc.), as well as the concrete implementation methodology chosen for the practical exercises.		
Lernziele/Kompetenzen: The students will acquire competencies regarding the development of sound and complete proof calculi for classical logic, and the application of a uniform abstract proof technique (abstract consistency) for achieving completeness results. They also acquire competencies for implementing such proof calculi with modern functional and agent-oriented programming languages. In addition, the course will explore ideas regarding the integration of machine learning techniques in automated theorem systems.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: First basic knowledge in logic and first programming skills are recommended, but not mandatory (and can be worked up in an additional tutorial/exercise group parallel to the course).		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Automation of First- and Higher-Order Logic Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	6,00 SWS
Lernziele: The students will acquire competencies regarding the development of sound and complete proof calculi for classical logic, and the application of a uniform abstract proof technique (abstract consistency) for achieving completeness results. They also acquire competencies for implementing such proof calculi with modern functional and agent-oriented programming languages. In addition, the course will explore ideas regarding the integration of machine learning techniques in automated theorem systems.	
Inhalte: This course provides an introduction to the theory and practice of automatic theorem proving. Interest is in the automation of classical propositional logic, first level classical logic, and higher level classical logic.	

The exact emphasis may vary from year to year. This also applies to the proof calculi considered in each case (tableaux, resolution, etc.), as well as the concrete implementation methodology chosen for the practical exercises.	
--	--

Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten	
---	--

Modul AISE-DO-B DevOps für KI-Systeme <i>DevOps für KI-Systeme</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benzmlüller	
Inhalte: Dieser Kurs vermittelt den Teilnehmenden fundierte Kenntnisse und Fähigkeiten in der Implementierung, Verwaltung und Skalierung von KI-Systemen unter Verwendung modernster DevOps-Praktiken und Cloud-Computing-Infrastruktur. Die Inhalte konzentrieren sich auf: **Grundlagen der KI-Systeme und DevOps:** • Einführung in Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Wissensbasierte Systeme • Überblick über DevOps-Prinzipien und -Praktiken **Cloud Computing:** • Einführung in Cloud-Service-Modelle (IaaS, PaaS, SaaS) • Benutzung, Bereitstellung und Verwaltung von KI-Systemen in der Cloud • Hardware-Beschleunigung für KI (GPUs, FPGAs, custom AI-chips, etc.) **Containerisierung und Orchestrierung:** • Erstellung und Verwaltung von Containern und Images. Bereitstellung in der Cloud. • Kubernetes-Grundlagen, Cluster-Erstellung, -Verwaltung und -Skalierung **Automatisierung und Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD):** • Tools und Techniken für Automatisierung • Implementierung von CI/CD-Pipelines für KI-Anwendungen **Sicherheit, Datenschutz und ethische Aspekte:** • Überwachung (Monitoring) von KI-Systemen in der Cloud • Best Practices und Protokolle für Sicherheit und Datenschutz • Ethische Aspekte	
Lernziele/Kompetenzen: Am Ende des Kurses sollen die Teilnehmer in der Lage sein: • KI-Systeme effizient über den gesamten Entwicklungslebenszyklus zu verwalten und zu überwachen • Container und Kubernetes zur Skalierung und Verwaltung von KI-Anwendungen zu nutzen • CI/CD-Pipelines für eine schnelle und effiziente Entwicklung und Bereitstellung von KI-Anwendungen zu implementieren • Datenschutz- und Sicherheitsprotokolle für KI-Systeme in der Cloud zu verstehen und anzuwenden • Probleme und Herausforderungen bei der Nutzung und Implementierung von KI-Systemen in der Cloud zu identifizieren und Lösungen zu entwickeln	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: • Erfahrung mit einer oder mehreren Programmiersprachen (z.B. Python, Go, Java) • Grundlegende Kenntnisse über Maschinelles Lernen und KI	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

• Verständnis von Linux/Unix-Betriebssystemen und Shell-Scripting		
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. DevOps für KI-Systeme Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
2. DevOps für KI-Systeme Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	
--	--

Modul AISE-ETH Ethics and Epistemology of AI <i>Ethics and Epistemology of AI</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benzmüller		
Inhalte: This course takes an innovative and experimental approach to ethics with an interdisciplinary focus enabled by collaboration between the Computer Science, Engineering Science and Philosophy of Technology departments. It involves engaging with the theoretical and practical approaches that address the intersection of ethics and technology, in this case AI.		
Lernziele/Kompetenzen: Students will learn to critically assess the relationship between technology and society and to analyze the interactions between technology and society from an ethical perspective. Furthermore, students will deal with the deconstruction of the concept of neutrality of technology and learn to critically assess it. At the same time, the environment will be taken as a stakeholder in its own right in order to consider the impact of technological applications from a sustainability perspective. The module will provide students with the necessary theoretical foundations stemming from both computer science (in particular AI and digital technologies) and ethics. This knowledge will be put into practice and deepened through case-based projects carried out in interdisciplinary groups. The projects will address the current challenges encountered through the use of AI technologies in different fields of application (e.g., medical, financial, social etc.), as well as discuss different implementations and possible avenues of research that could enable the development of ethically acceptable AI systems. Students will prepare a presentation of their project as well as a scientific poster.		
Sonstige Informationen: The main language of instruction in this course is English. The course is held in collaboration with TU Berlin (group of Prof. Dr. Sabine Ammon)		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in AI, philosophy or computational humanities.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Lecture Ethics and Epistemology of AI Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christoph Benzmüller Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Lernziele: Students will learn to critically assess the relationship between technology and society and to analyze the interactions between technology and society from an ethical perspective. Furthermore, students will deal with the deconstruction of the concept of neutrality of technology and learn to critically assess it. At the		

same time, the environment will be taken as a stakeholder in its own right in order to consider the impact of technological applications from a sustainability perspective.

The module will provide students with the necessary theoretical foundations stemming from both computer science (in particular AI and digital technologies) and ethics. This knowledge will be put into practice and deepened through case-based projects carried out in interdisciplinary groups. The projects will address the current challenges encountered through the use of AI technologies in different fields of application (e.g., medical, financial, social etc.), as well as discuss different implementations and possible avenues of research that could enable the development of ethically acceptable AI systems. Students will prepare a presentation of their project as well as a scientific poster.

Inhalte:

This course takes an innovative and experimental approach to ethics with an interdisciplinary focus enabled by collaboration between the Computer Science, Engineering Science and Philosophy of Technology departments. It involves engaging with the theoretical and practical approaches that address the intersection of ethics and technology, in this case AI.

Literatur:

selected research papers are announced in lecture course

2. Lecture Ethics and Epistemology of AI

Lehrformen: Übung

Dozenten: Prof. Dr. Christoph Benzmüller

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Lernziele:

Students will learn to critically assess the relationship between technology and society and to analyze the interactions between technology and society from an ethical perspective. Furthermore, students will deal with the deconstruction of the concept of neutrality of technology and learn to critically assess it. At the same time, the environment will be taken as a stakeholder in its own right in order to consider the impact of technological applications from a sustainability perspective.

The module will provide students with the necessary theoretical foundations stemming from both computer science (in particular AI and digital technologies) and ethics. This knowledge will be put into practice and deepened through case-based projects carried out in interdisciplinary groups. The projects will address the current challenges encountered through the use of AI technologies in different fields of application (e.g., medical, financial, social etc.), as well as discuss different implementations and possible avenues of research that could enable the development of ethically acceptable AI systems. Students will prepare a presentation of their project as well as a scientific poster.

Inhalte:

This course takes an innovative and experimental approach to ethics with an interdisciplinary focus enabled by collaboration between the Computer

2,00 SWS

Science, Engineering Science and Philosophy of Technology departments. It involves engaging with the theoretical and practical approaches that address the intersection of ethics and technology, in this case AI.

Literatur:

selected research papers are announced in lecture course

Prüfung

Portfolio

Beschreibung:

The module examination consists of five parts:

- Text-Mind-Map (15%): Reading and presentation of a text + summary of contents through a mind-map (1 page)
- Debate Moderation (10%): Moderation of a debate
- Interim Presentation (15%): Presentation (with slides) of interim results and future work planned to achieve the project
- Final Presentation (25%): 20 min Presentation (with slides/poster) + 20 min Q&A
- Final Deliverable (35%): Depending on the project, can take the form of a short guide, website, computer program, or audio/video material + documentation of the project

Modul AISE-FTAIP-B Frontier Topics in AI and Philosophy <i>Frontier Topics in AI and Philosophy</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benz Müller	
Inhalte: The course explores state-of-the-art topics at the frontier between philosophy and Artificial Intelligence, including: A. Introduction to AI and Philosophy: This is an overview of fundamental concepts in artificial intelligence and the philosophical questions that have accompanied its development. This includes e.g. questions about the extent and limits of considering human thought computable. B. Critical Reflections on Ethics and AI: This topic refers to the critical examination of current ethical considerations inherent in the design, development, and deployment of AI systems. The focus is on challenging and questioning current investigations on XAI, transparency of AI, algorithmic bias, and the responsibility of AI developers towards society. C. Consciousness and Artificial Minds: This relates to the research program connecting artificial and human neural structures. It includes not only current parallelism between AI and neuroscience (e.g. the understanding of human brain models as vector space), but also what AI advancements can tell us about consciousness and the mind. Discussions could also cover the possibility of machine consciousness and the issue of machine creativity. D. Philosophy of Information: This topic delves into the philosophy of information as it relates to AI, including the relationship between entropy and information, the ontology of information, the ethics of information, and how AI reshapes these philosophical issues. E. AI, Society, and the Future: This includes the analysis of the broader societal impacts of AI, such as privacy, surveillance, labor rights, and the future of human-machine coexistence. This also includes specific case studies such as AI in healthcare, autonomous vehicles, natural language processing, etc. All in all, the course aims at bringing together insights from AI research and philosophy to foster a holistic understanding of AI's multifaceted impact on modern life and future directions in human cognition and social organization.	
Lernziele/Kompetenzen: For computer science students attending the course "Frontier Topics in AI and Philosophy," the learning objectives are designed to bridge the gap between technical AI competencies and philosophical understanding, fostering a comprehensive, interdisciplinary skill set. Here are the key learning objectives and skills:	

1. Understanding of AI Foundations and Philosophical Implications: Students will gain a solid grounding in the fundamental concepts of artificial intelligence, alongside an understanding of the philosophical questions that accompany AI's development.
2. Critical Analysis: Students will develop the ability to critically examine the ethical considerations in AI's design, development, and deployment.
3. Multidisciplinary Insights: Students will acquire knowledge on the intersections between AI and the philosophical approach to neuroscience and human cognition concerning consciousness and understanding between human and machine.
4. Societal impact: As potential future handler and programmer of AI systems, the course students will learn to understand the broader societal impacts of AI systems, with focuses on the evaluation of specific case studies to understand the practical applications and ethical dilemmas of AI technologies.
5. Critical Thinking and Innovation: Students will acquire a holistic understanding of AI's multifaceted impact on modern life, human cognition, and social organization. Students will be encouraged to think beyond conventional boundaries to cultivate a well-rounded perspective on AI's role in society and future directions.
6. Interdisciplinary Communication: In light of the interdisciplinary nature of AI research, students will acquire effective communication skills that enable the articulation of complex ideas and debates in AI to diverse audiences, including technical and non-technical stakeholders.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere**Bestehensvoraussetzungen:**

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich**Empfohlenes Fachsemester:****Minimale Dauer des Moduls:**

1 Semester

Lehrveranstaltungen**Frontier Topics in AI and Philosophy****Lehrformen:** Vorlesung**Sprache:** Deutsch/Englisch**Angebotshäufigkeit:** WS, jährlich**Lernziele:**

Students will be introduced to the fundamentals of formal languages, from basic principles to more advanced applications. This includes propositional logic, first order logic, modal logic, and lambda calculus (in the tutorials). Learning the syntax and semantics of such formal languages is crucial for understanding the computational processes and algorithms that underpin computer science.

2,00 SWS

The course also illuminates the philosophical aspects and challenges associated with formal languages. This includes questions about the limits of formal languages (undecidability, incompleteness), the impact of this limit on the computability of human thinking, semantic paradoxes, and their resolution. Engaging with these conceptual foundations and implications of formal languages encourages critical thinking and a deeper understanding of the theoretical underpinnings of computer science. Beyond theoretical knowledge, the course emphasizes the practical application of formal languages. Students are expected to develop the ability to utilize formal languages in relevant contexts, recognizing their potential for automation and data processing. This skill set is essential for the development, analysis, and optimization of algorithms and software.	
Inhalte: This lecture offers an accessible, step-by-step introduction to formal languages, requiring no prior knowledge or prerequisites. It is designed to equip students with fundamental skills in formal languages as well as an understanding of their role in philosophy, computer science, and linguistics. Formal languages are crucial to the efficient and precise communication of information, offering agility and clarity that surpass natural language, and allowing for information automation in computer. This makes the mastery of formal languages not just an intellectual pursuit but an important practical skill for future working philosophers, computer scientists, and linguists. In addition, formal languages are at the center of some of the most puzzling philosophical questions, for example about the limits of cognition, semantic paradoxes, or the existence of abstract objects. Complementing the lecture is the seminar Language and Beyond: Philosophy, Computer Science, Linguistics; it provides reading materials, exercises, and examples on the topics of the course. The seminar is optional, but recommended.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Introduction to Formal Languages: Applications and Philosophical Questions Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: Students will be introduced to the fundamentals of formal languages, from basic principles to more advanced applications. This includes propositional logic, first order logic, modal logic, and lambda calculus (in the tutorials). Learning the	2,00 SWS

syntax and semantics of such formal languages is crucial for understanding the computational processes and algorithms that underpin computer science.

The course also illuminates the philosophical aspects and challenges associated with formal languages. This includes questions about the limits of formal languages (undecidability, incompleteness), the impact of this limit on the computability of human thinking, semantic paradoxes, and their resolution. Engaging with these conceptual foundations and implications of formal languages encourages critical thinking and a deeper understanding of the theoretical underpinnings of computer science.

Beyond theoretical knowledge, the course emphasizes the practical application of formal languages. Students are expected to develop the ability to utilize formal languages in relevant contexts, recognizing their potential for automation and data processing. This skill set is essential for the development, analysis, and optimization of algorithms and software.

Inhalte:

Exercises complementing the lecture content as described above.

Modul AISE-LKR-B Logische Wissensrepräsentation und Schließen <i>Logical Knowledge Representation and Reasoning</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benz Müller	
Inhalte: Dieser Kurs bietet eine Einführung in die symbolische Wissensrepräsentation und das symbolische Schließen in der Künstlichen Intelligenz. Es werden theoretische Grundlagen, Methoden und Anwendungen der symbolischen KI besprochen, wobei insbesondere die Rolle von Logik und formaler Methoden bei der Repräsentation und Manipulation von Wissen betont wird. Als Alleinstellungsmerkmal wird dieser Kurs auch eine kurze Einführung in LogiKEy enthalten, eine logisch-pluralistische Wissensrepräsentations- und Schlussfolgerungsmethodik, die in der AISE-Gruppe aktuell entwickelt und angewendet wird. In den Kursinstanzen werden ausgewählte Aspekte aus der folgenden Themenliste behandelt: • Einführung in die Symbolische KI (z.B.: KI-Paradigmen, historische Entwicklung, Bedeutung der Symbolischen KI) • Grundlagen der Symbolischen Wissensrepräsentation (z.B.: klassische und nicht-klassische Logiken, Syntax und Semantik formaler Sprachen, Ontologien und Taxonomien, Beschreibungslogiken) • Inferenztechniken (z.B.: deduktives, induktives, abduktives, nicht-monotones Schließen) • Wissensrepräsentationstechniken (z.B.: semantische Netze, regelbasierte Systeme, Produktionssysteme, Frames und Skripte) • Fortgeschrittene Themen der Wissensrepräsentation (z.B.: normatives Schließen, zeitliches und räumliches Schließen, probabilistisches Schließen und Bayes'sche Netze, Multiagentensysteme, verteiltes und gemeinsames Wissen) • Anwendungen der Symbolischen KI (z.B.: automatisches und interaktives Theorembeweisen, Expertensysteme, Verarbeitung natürlicher Sprache, Planung und Terminierung, wissensbasierte Systeme in Medizin, Recht und Technik) • Integration mit Subsymbolischen KI-Ansätzen (z.B.: hybride Systeme, die symbolische und neuronale Ansätze kombinieren, semantische Netze und Wissensgraphen, aktuelle Trends und zukünftige Richtungen in der KI) • Fallstudien und praktische Implementierungen (z.B.: praktische Projekte und Aufgabenstellungen)	
Lernziele/Kompetenzen: • Verständnis erwerben zu grundlegenden Konzepten und Techniken der symbolischen, insbesondere logik-basierten Wissensrepräsentation. • Kennenlernen verschiedener Methoden des symbolischen und logischen Schließens, die in der symbolischen KI verwendet werden. • Anwendungskompetenzen erwerben zum Einsatz symbolischen Schließens zur Lösung praktischer Probleme. • Verständnis erwerben zur Idee des universellen logischen Schließens. • Kompetenzen aufbauen zur Integration symbolischen und subsymbolischen Ansätzen in modernen KI-Systemen.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	

Empfohlene Vorkenntnisse: Es wird empfohlen diese Veranstaltung erst ab dem 3. Semester zu belegen, nach Besuch weiterer Einführungsveranstaltungen in den Modulen A1, A2 und A3.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Logische Wissensrepräsentation und Schließen Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
2. Logische Wissensrepräsentation und Schließen Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	
--	--

Modul AISE-PLM-V Computational Metaphysics - Mechanizing Principia Logico-Metaphysica <i>Computational Metaphysics - Mechanizing Principia Logico-Metaphysica</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benz Müller Weitere Verantwortliche: Kirchner, Daniel, Dr.; Vestrucci, Andrea, Prof. Dr.		
Inhalte: In this lecture course we will study foundational theories in metaphysics (with a focus on Edward Zalta's Principia Logico-Metaphysica) and discuss/explore their mechanisation and assessment with modern proof assistant systems.		
Lernziele/Kompetenzen: Acquisition of basic knowledge on the foundations of metaphysics, and acquisition of basic knowledge on the mechanisation of such theories in modern proof assistant systems.		
Sonstige Informationen: Will be offered (ideally yearly) as block course in collaboration with Edward Zalta, PhD, Stanford University		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagenkenntnisse in Logik und Metaphysik sind empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Computational Metaphysics - Mechanizing Principia Logico-Metaphysica Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: Acquisition of basic knowledge on the foundations of metaphysics, and acquisition of basic knowledge on the mechanisation of such theories in modern proof assistant systems.	
Inhalte: In this lecture course we will study foundational theories in metaphysics (with a focus on Edward Zalta's Principia Logico-Metaphysica) and discuss/explore their mechanisation and assessment with modern proof assistant systems.	
Literatur: E. N. Zalta. <i>Abstract Objects: An Introduction to Axiomatic Metaphysics</i> . D. Reidel, 1983. ISBN: 9789027714749. E. N. Zalta. <i>Intensional Logic and the Metaphysics of Intentionality</i> . MIT Press, 1988. ISBN: 9780262240277.	

E. N. Zalta. Principia Logico-Metaphysica. https://mally.stanford.edu/principia.pdf. [accessed: January 30, 2023]. E. N. Zalta. The Theory of Abstract Objects. https://mally.stanford.edu/theory.html. [accessed: January 30, 2023]. D. Kirchner. "Abstract Object Theory". In: <i>Archive of Formal Proofs</i> (Nov. 2022). https://isa-afp.org/entries/AOT.html, Formal proof development. ISSN: 2150-914x. D. Kirchner. "Computer-Verified Foundations of Metaphysics and an Ontology of Natural Numbers in Isabelle/HOL". PhD thesis, FU Berlin, 2022. https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/35426 D. Kirchner, C. Benzmüller, and E. N. Zalta. "Computer Science and Metaphysics: A Cross-Fertilization". In: <i>Open Philosophy</i> 2.1 (2019). Ed. by P. Grim, pp. 230–251. DOI: 10.1515/opphil-2019-0015. D. Kirchner, C. Benzmüller, and E. N. Zalta. "Mechanizing Principia Logico-Metaphysica in Functional Type Theory". In: <i>Review of Symbolic Logic</i> 13.1 (2020), pp. 206–218. DOI: 10.1017/S1755020319000297.	
--	--

Prüfung

mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Modul AISE-UL Universelle Logik & Universelles Schließen <i>Universal Logic & Universal Reasoning</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Benzmüller		
Inhalte: Knowledge representation and reasoning applications in computer science, AI, philosophy and math typically employ very different logic formalisms. Instead of a "single logic that serves it all" (as envisioned already by Leibniz) an entire "logic zoo" has been developed, in particular, during the last century. Logics in this zoo, e.g., include modal logics, conditional logics, deontic logics, multi-valued logics, temporal logics, dynamic logics, hybrid logics, etc. In this lecture course we will introduce, discuss and apply a meta logical approach to universal logical reasoning that addresses this logical pluralism. The core message is this: While it might not be possible to come up with a universal object logic as envisioned by Leibniz, it might in fact be possible to have a universal meta logic in which we can semantically model, analyse and apply various species from the logic zoo. Classical higher order logic (HOL) appears particularly suited to serve as such a universal meta logic, and existing reasoning tools for HOL can fruitfully be reused and applied in this context.		
Lernziele/Kompetenzen: The participants of this course will, in combination with a hands-on introduction to Isabelle/HOL, learn about HOL, about semantical embeddings (SSE technique) of non-classical logics in HOL, and about proof automation of these logics in Isabelle/HOL. They will conduct practical exercises regarding the application of the SSE technique in philosophy, mathematics or artificial intelligence, including, normative reasoning and machine ethics.		
Sonstige Informationen: Important Note: This Modul will not be offered in WS2025/26. Wichtige Information: Dieses Modul wird im WS 2025/26 nicht angeboten. The main language of instruction in this course is English. The overall workload of 180h for this module consists of: • weekly classes: 22h • tutorials: 8h • Work on assignment: 90h • Literature study 40h • preparation for and time of the final exam: 20h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge about classical and non-classical logics, theoretical computer science.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester Semester

Lehrveranstaltungen	
AISE-UL: Universal Logic & Universal Reasoning (Universelle Logik & Universelles Schließen) Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Christoph Benz Müller Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: The participants of this course will, in combination with a hands-on introduction to Isabelle/HOL, learn about HOL, about semantical embeddings (SSE technique) of non-classical logics in HOL, and about proof automation of these logics in Isabelle/HOL. They will conduct practical exercises regarding the application of the SSE technique in philosophy, mathematics or artificial intelligence, including, normative reasoning and machine ethics. Inhalte: Introduction to and discussion of tools and practical issues closely related to the topics discussed in the lecture as well as solutions of problems that come up during working on the practical assignment. Literatur: will be announced in lecture course	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur), AISE-UL: Universal Logic & Universal Reasoning (Universelle Logik & Universelles Schließen) Beschreibung: Examinations will take at the end of the summer term or at the beginning of the winter term (students may choose one of them). Students are assumed to work on advanced modelling assignments during the semester that are introduced at the beginning of the semester, and they will use advanced technologies discussed and introduced during the semester. Note: Without working on the modelling assignment over the term students may run into problems during their examination as we discuss questions concerning topics from the lectures as well as from the assignment; questions about the assignment are based on the assignment solution modelled by the students.	
Lehrveranstaltungen	
AISE-UL: Universal Logic & Universal Reasoning (Universelle Logik & Universelles Schließen) Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Christoph Benz Müller Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: The participants of this course will, in combination with a hands-on introduction to Isabelle/HOL, learn about HOL, about semantical embeddings (SSE technique) of non-classical logics in HOL, and about proof automation of these logics in	2,00 SWS

Isabelle/HOL. They will conduct practical exercises regarding the application of the SSE technique in philosophy, mathematics or artificial intelligence, including, normative reasoning and machine ethics.

Inhalte:

Knowledge representation and reasoning applications in computer science, AI, philosophy and math typically employ very different logic formalisms. Instead of a "single logic that serves it all" (as envisioned already by Leibniz) an entire "logic zoo" has been developed, in particular, during the last century. Logics in this zoo, e.g., include modal logics, conditional logics, deontic logics, multi-valued logics, temporal logics, dynamic logics, hybrid logics, etc. In this lecture course we will introduce, discuss and apply a meta logical approach to universal logical reasoning that addresses this logical pluralism. The core message is this: While it might not be possible to come up with a universal object logic as envisioned by Leibniz, it might in fact be possible to have a universal meta logic in which we can semantically model, analyse and apply various species from the logic zoo. Classical higher order logic (HOL) appears particularly suited to serve as such a universal meta logic, and existing reasoning tools for HOL can fruitfully be reused and applied in this context.

Literatur:

will be announced in lecture course

Modul AlgoK-AK-B Algorithmen und Komplexität <i>algorithms and complexity</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Isolde Adler		
Inhalte: Algorithms and problem solving lie at the heart of computer science. Given an algorithmic problem, such as the Traveling Salesperson Problem, how can we design an efficient algorithm? Once we found an algorithm that solves the problem correctly, can we be sure that the resources, such as running time, storage space (and related: energy), required by this algorithm are really necessary for solving the problem? Perhaps we can do better?		
Lernziele/Kompetenzen: Demonstrate an understanding of what constitutes an efficient and an inefficient solution to a computational problem, - Analyse the efficiency of algorithms, - Evaluate and justify appropriate ways to provide efficient solutions for computational problems, - Identify and apply different design principles in the design of algorithms, - Describe efficient algorithms for a range of computational problems, along with their computational complexity, - Describe the use of complexity classes and the relations between them, - Articulate the key concepts and critically evaluate approaches in a clear and rigorous manner, - Appreciate and understand in-depth the role of proofs in the area of algorithm design, - Recognise how the methods learned can be extended and used to solve other problems.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Algorithms and data structures, basic knowledge of computability theory, proof techniques. Good English language skills.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

		1 Semester
Lehrveranstaltungen		
AlgoK-AK-B (Algorithmen und Komplexität) Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS	
Lernziele: Demonstrate an understanding of what constitutes an efficient and an inefficient solution to a computational problem, - Analyse the efficiency of algorithms, - Evaluate and justify appropriate ways to provide efficient solutions for computational problems, - Identify and apply different design principles in the design of algorithms, - Describe efficient algorithms for a range of computational problems, along with their computational complexity, - Describe the use of complexity classes and the relations between them, - Articulate the key concepts and critically evaluate approaches in a clear and rigorous manner, - Appreciate and understand in-depth the role of proofs in the area of algorithm design, - Recognise how the methods learned can be extended and used to solve other problems.		
Inhalte: Algorithms and problem solving lie at the heart of computer science. Given an algorithmic problem, such as the Traveling Salesperson Problem, how can we design an efficient algorithm? Once we found an algorithm that solves the problem correctly, can we be sure that the resources, such as running time, storage space (and related: energy), required by this algorithm are really necessary for solving the problem? Perhaps we can do better?		

Prüfung

mündliche Prüfung

Beschreibung:

Die Prüfungsdauer wird in der ersten LV bekannt gegeben

Modul AlgoK-ALDAI-B Algorithms and logic in data science and AI <i>Algorithms and logic in data science and AI</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Isolde Adler		
Inhalte: The past few decades saw an unprecedented increase in the size and complexity of data. We are surrounded by data in everyday life wherever we look. Understanding and analysing this data poses a huge challenge. Many current methods rely in neural networks and heuristics, at the price of sacrificing any guarantees on the computed output. However, guarantees are indispensable in many application areas, such In this module we discuss modern algorithmic approaches that come with guarantees both on the quality of the computed output and on the resource consumption. We also show lower bounds, i.e. infeasibility results. Furthermore, we uncover and exploit surprising connections between different areas of computer science.as aviation, cyber-security, finance, medicine and scientific research.		
Lernziele/Kompetenzen: In this module we discuss modern algorithmic approaches that come with guarantees both on the quality of the computed output and on the resource consumption. We also show lower bounds, i.e. infeasibility results. Furthermore, we uncover and exploit surprising connections between different areas of computer science.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Successful completion of Inf-DM-B, Inf-LBR-B and AI-AuD-B. Solid mathematical skills, including proof techniques and first-order logic, and a general interest in theoretical methods		
Empfohlene Vorkenntnisse: Preferable but not compulsory: successful completion of AlgoK-AK-B.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: Semester
Lehrveranstaltungen		
Algorithms and logic in data science and AI Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Lernziele: The topics include machine learning with guarantees, highly efficient property testing algorithms for huge graphs, networks and databases, exploiting tame structure of inputs via treewidth, designing		

fixed-parameter algorithms for notoriously hard problems, tackling various computational problems simultaneously through logic, highlighting applications in computational biology and exploiting connections between database query evaluation and constraint satisfaction in AI.

Inhalte:

The past few decades saw an unprecedented increase in the size and complexity of data. We are surrounded by data in everyday life wherever we look.

Understanding and analysing this data poses a huge challenge. Many current methods rely in neural networks and heuristics, at the price of sacrificing any guarantees on the computed output.

However, guarantees are indispensable in many application areas, such as In this module we discuss modern algorithmic approaches that come with guarantees both on the quality of the computed output and on the resource consumption.

We also show lower bounds, i.e. infeasibility results. Furthermore, we uncover and exploit surprising connections between different areas of computer science. aviation, cyber-security, finance, medicine and scientific research.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Hinweis: Bei geringer Teilnehmerzahl evtl. mündliche Prüfung

Modul AlgoK-TAG Tree decompositions, algorithms and games <i>Baumzerlegungen, Algorithmen und Spiele</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Isolde Adler	
Inhalte: Many classical algorithmic problems on graphs are hard, e.g. NP-hard, in general. However, they lie at the core of many applications, so they need to be solved in practice. These problems include the famous Graph Colouring Problem, and problems such as Hamiltonian Cycle, Independent Set, Dominating Set, Vertex Cover and many more. Ideally, we would like to solve these problems exactly and efficiently. Indeed, many problems become solvable in linear time if we only allow trees as inputs. This observation is the starting point of the module. We then identify more general classes of input graphs that allow solving many problems efficiently. For this we make use of so-called tree decompositions of graphs. Tree decompositions allow us to obtain "tree like" graphs that are more general than trees but maintain the favourable algorithmic properties of trees. In the first part of the module we study tree decompositions via a cops-and-robber game played on graphs, where the winning strategies for the cops yield the desired decompositions. We then develop algorithms for tree decompositions and algorithms to solve problems efficiently making use of tree decompositions. In the second part of the module we introduce monadic second order logic (MSO) on graphs and we prove a famous theorem by Bruno Courcelle that shows how to solve all problems expressible in MSO efficiently on "tree-like" graphs. This includes all aforementioned algorithmic problems. We make links to state-of-the-art research in the area and to practical applications, e.g. in compiler construction.	
Lernziele/Kompetenzen: On completion of this module, students should - be familiar with classical NP-complete problems on graphs and how to solve them efficiently on trees using dynamic programming - be able to demonstrate an in-depth understanding of tree decompositions, algorithms for computing tree decompositions, and algorithms on tree decompositions - be able to demonstrate an in-depth understanding of the cops-and-robber game, its game theoretic properties and its connection to tree decompositions - be able to design algorithms for the relevant problems, including analysis of runtime and correctness proofs - be able to explain the main results covered by the module, in particular Courcelle's Theorem, demonstrating an understanding by discussing examples and knowing the main proof ideas - be aware of the practical applications and limitations of the results - appreciate and understand in-depth the role of proofs in the area of algorithm design	

- recognise how the methods learned can be extended and used to solve other problems.

Sonstige Informationen:

The workload for this module is approximately structured as follows:

- Participation in lectures and tutorials: 45 hrs
- Preparing and revising the lectures and tutorials: 60 hours
- Solving the worksheets: 45 hrs
- Exam preparation: 30 hrs

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

Prerequisites: Algorithms and data structures, basic knowledge of predicate logic, proof techniques, interest in combinatorial games on graphs.

Good English language skills.

Besondere
Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:
ab dem 3.

Minimale Dauer des Moduls:
1 Semester

Lehrveranstaltungen
Tree Decompositions, Algorithms and Games

4,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung/Übung

Sprache: Englisch/Deutsch

Angebotshäufigkeit: alle 4 Semester

Inhalte:

The lectures introduce the topics, providing an in-depth explanation including motivation, intuition, examples and proofs, as well as tools, techniques and applications.

The tutorials consist of hands-on problem solving, including exam-style problems.

Literatur:

- Reinhard Diestel: Graph Theory, Springer 2017
- Jörg Flum, Martin Grohe: Parameterized Complexity Theory, Springer 2010
- Anthony Bonato, Richard J. Nowakowski: The Game of Cops and Robbers on Graphs, American Mathematical Society, 2011
- Bruno Courcelle, Joost Engelfriet: Graph Structure and Monadic Second-Order Logic: A Language-Theoretic Approach (Encyclopedia of Mathematics and its Applications Book 138), Cambridge University Press, 2012

Prüfung

Sonstiges / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Oral exam (30 minutes) or written exam (90 minutes).

Depending on the number of participants, the exam will either be an oral exam or a written exam. The mode of examination will be communicated in the first lecture.

Modul BAEES1.3 Mikroökonomik I <i>Microeconomics I</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Heineck		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist, die Studierenden mit dem mikroökonomischen Denkansatz vertraut zu machen und Methodenkompetenz u.a. im Bereich der komparativ-statischen Analyse zu vermitteln.		
Sonstige Informationen: Geeignet für Studium Generale		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Mikroökonomik I Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Guido Heineck Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		4,00 SWS
Inhalte: Die Veranstaltung führt in die Denkweise, die Methodik und die Fragestellungen der Mikroökonomik ein. Im Vordergrund stehen dabei die Frage der Allokation knapper Ressourcen auf Märkten sowie das wirtschaftliche Verhalten einzelner Wirtschaftsakteure, allen voran von Individuen bzw. Haushalten sowie von Unternehmen. Inhaltliche Schwerpunkte sind: • Der Markt • Budgetbeschränkung, Präferenzen und Nutzen • Die Entscheidung • Nachfrage, Slutsky-Gleichung, Kaufen und Verkaufen • Konsumentenrente, Nachfrage, Gleichgewicht und Messung • Technologie, Gewinnmaximierung und Kosten • Das Angebot der Unternehmung und das Marktangebot		
Literatur: Pindyck, Robert S. und Daniel L. Rubinfeld (2018): Mikroökonomie. 9. Auflage. München: Pearson Studium. Ergänzend: Varian, Hal R. (2016): Grundzüge der Mikroökonomik. 9. Auflage. München: De Gruyter Oldenbourg		
Prüfung		

Modul BFC-B-01 Grundlagen der Finanzierung <i>Foundations of Finance</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter / Research Assistants		
Inhalte: Das Modul führt in die grundlegenden Konzepte und Methoden der Finanzierung ein und richtet sich an Studierende in einem frühen Stadium des Bachelorstudiums. Im Mittelpunkt stehen zentrale Fragestellungen der Finanzierungstheorie und -praxis, insbesondere im Hinblick auf Investitionsentscheidungen, Kapitalbedarf und Kapitalbeschaffung. Die Studierenden lernen die wichtigsten Finanzierungsarten kennen – wie Eigen- und Fremdfinanzierung, Innen- und Außenfinanzierung – und verstehen die Zusammenhänge zwischen Investition, Finanzierung und Liquidität. Ein Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung des Zeitwerts des Geldes sowie auf der Anwendung von Barwert- und Kapitalwertmethoden zur Beurteilung von Investitionsprojekten. Darüber hinaus werden Grundlagen der Kapitalstruktur, der Finanzierung über Finanzmärkte und der Unternehmensbewertung behandelt. Ein weiterer Aspekt ist das Zusammenspiel mit der Rechnungslegung: Es wird vermittelt, wie finanzwirtschaftliche Entscheidungen in periodisierte Erfolgsgrößen überführt werden, und wie Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Kapitalflussrechnung zur Analyse und Steuerung der Finanzierung herangezogen werden können. Ziel des Moduls ist es, finanzwirtschaftliches Basiswissen zu vermitteln, das als Fundament für weiterführende Veranstaltungen in Finance, Rechnungswesen und Controlling dient.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: • zentrale Begriffe, Ziele und Funktionen der Unternehmensfinanzierung zu benennen und zu erklären, • Finanzierungsformen (Eigen-/Fremd-, Innen-/Außenfinanzierung) systematisch zu unterscheiden und deren Eignung für verschiedene Unternehmenssituationen zu beurteilen, • den Zeitwert des Geldes zu verstehen und finanzmathematische Methoden (z.#B. Barwert, Kapitalwert, Annuitäten) sicher anzuwenden, • einfache Investitionsentscheidungen zu bewerten und finanzwirtschaftlich zu begründen, • die Wechselwirkungen zwischen Investitions- und Finanzierungsentscheidungen zu analysieren, • die finanzwirtschaftliche Relevanz von Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Kapitalflussrechnung zu erkennen und für grundlegende Finanzanalysen zu nutzen, • periodisierte Größen der Rechnungslegung in finanzwirtschaftliche Überlegungen einzuordnen (z.#B. zur Kapitaleinstufungsfähigkeit oder Finanzierungsstruktur).		
Sonstige Informationen: www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	1.	1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Grundlagen der Finanzierung Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Perridon, Louis, Manfred Steiner and Andreas Rathgeber (2017): Finanzwirtschaft der Unternehmung (17th ed.), Vahlen. • Weitere Quellen werden im Rahmen der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.		
2. Grundlagen der Finanzierung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in deutscher Sprache gestellt.		

Modul BFC-B-02 Bankbetriebslehre <i>Financial Intermediaries</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter / Research Assistants		
Inhalte: Die Veranstaltung befasst sich mit Geschäftsmodellen sowie der finanziellen Steuerung von Banken. Das Modul vermittelt zunächst wesentliche Aufgaben von Finanzintermediären. Anschließend wird das Einlagen- und Kreditgeschäft von Banken näher thematisiert. Zudem werden Aspekte des Risikomanagements von Banken näher beleuchtet. Abschließend werden Grundzüge der Regulierung von Finanzintermediären sowie der Bankkalkulation thematisiert.		
Lernziele/Kompetenzen: • Studierende können grundlegende Aufgaben und Geschäftsfelder von Finanzintermediären beschreiben und darstellen. • Insbesondere können Studierende das Einlagen- und Kreditgeschäft von Banken charakterisieren. • Studierende kennen Aspekte des Risikomanagements von Banken. • Studierende können die Grundzüge der Regulierung und deren Motivation benennen.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/module/bankbetriebslehre/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Bankbetriebslehre Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Hartmann-Wendels, T., A. Pfingsten und M. Weber (2015): Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer. • Schierenbeck, H., M. Lister und S. Kirmße (2014): Ertragsorientiertes Bankmanagement, Band 1: Messung von Rentabilität und Risiko im Bankgeschäft, 9. vollst. überarb. und erw. Auflage, Gabler. Weitere Literatur wird im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben.	
2. Bankbetriebslehre	2,00 SWS

Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in deutscher Sprache gestellt.	

Modul BFC-B-03 Cases in Corporate Finance <i>Cases in Corporate Finance</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Yana Sokolova, PHD		
Inhalte: Das Modul vertieft zentrale Konzepte der Unternehmensfinanzierung und wendet diese auf praxisnahe Entscheidungssituationen an. Im Mittelpunkt stehen die finanzwirtschaftliche Bewertung und Steuerung von Unternehmen. Behandelt werden u.#a. die Kapitalstrukturpolitik, Investitionsentscheidungen unter Risiko, Unternehmensbewertung (DCF-Ansätze, Multiples), die, Working Capital Management sowie grundlegende Aspekte von Fusionen und Übernahmen. Neben der theoretischen Fundierung liegt ein Schwerpunkt auf der strukturierten Anwendung finanzwirtschaftlicher Konzepte im unternehmerischen Kontext. Die Studierenden lernen, finanzielle Entscheidungsprobleme analytisch zu durchdringen und mit Hilfe quantitativer Methoden zu lösen. Übungen und fallorientierte Beispiele vertiefen das Verständnis und fördern den Transfer auf reale Situationen.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: - zentrale Konzepte der Corporate Finance (z.#B. Kapitalstruktur, Unternehmenswert, Kapitalkosten) sicher anzuwenden, - Investitions- und Finanzierungsentscheidungen quantitativ zu analysieren und zu bewerten, - unterschiedliche Bewertungsmethoden (insb. DCF, Multiplikatoren) zu verstehen und einzuordnen, - die Wirkung finanzieller Entscheidungen auf Risiko, Wert und Ausschüttungspolitik zu beurteilen, - finanzwirtschaftliche Argumentationen systematisch und adressatengerecht aufzubereiten, - die Verbindung zwischen Theorie, empirischer Evidenz und unternehmerischer Praxis herzustellen.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/module/cases-in-corporate-finance/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Cases in Corporate Finance Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur:	

• Brealey, Richard, Steward C. Myers and Franklin Allen (2016): "Principles of Corporate Finance", 12th International Edition, McGraw-Hill. • Copeland, Thomas E., John F. Weston and Kuldeep Shastri (2014): "Financial Theory and Corporate Policy", 4th New International Edition, Pearson. Weitere Quellen werden im Rahmen der Veranstaltung angegeben. Vorlesungsunterlagen und Literatur in englischer Sprache.	
2. Cases in Corporate Finance Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in englischer Sprache gestellt.	

Modul BFC-M-01 Kapitalmarkttheorie <i>Capital Market Theory</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter / Research Assistants		
Inhalte: Das Modul vermittelt eine fundierte Einführung in die moderne Kapitalmarkttheorie und richtet sich an Masterstudierende mit finanzwirtschaftlichem Schwerpunkt. Zu Beginn werden zentrale Grundlagen der Finance wiederholt, darunter der Zeitwert des Geldes, Diskontierungstechniken sowie die Funktionsweise von Anleihemärkten. Darauf aufbauend werden zentrale Konzepte der Kapitalmarkttheorie behandelt, insbesondere die moderne Portfoliotheorie, Modelle zur Bewertung von Vermögenswerten wie das Capital Asset Pricing Model (CAPM) und das Arbitrage Pricing Theory (APT), sowie die Effizienzmarkthypothese. Als zentrales theoretisches Konzept wird der stochastische Diskontfaktor eingeführt, der eine einheitliche und flexible Grundlage für die Bewertung von Finanzinstrumenten darstellt. Neben der theoretischen Fundierung liegt ein besonderer Fokus auf der praktischen Anwendung der Konzepte zur Wertpapierbewertung und Portfoliooptimierung. Ziel des Moduls ist es, ein tiefgehendes Verständnis für die Mechanismen und Modelle moderner Kapitalmärkte zu entwickeln und deren Relevanz für finanzwirtschaftliche Entscheidungen aufzuzeigen.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: • grundlegende und fortgeschrittene Konzepte der Kapitalmarkttheorie zu verstehen und kritisch zu reflektieren, • den Zeitwert des Geldes, Diskontierungsmethoden und die Funktionsweise von Anleihemärkten sicher anzuwenden, • klassische Asset-Pricing-Modelle wie CAPM und APT theoretisch herzuleiten und auf praktische Problemstellungen anzuwenden, • die moderne Portfoliotheorie zur Analyse und Gestaltung effizienter Portfolios zu nutzen, • den stochastischen Diskontfaktor als zentrales Bewertungsinstrument im finanzökonomischen Kontext zu verstehen und anzuwenden, • die Effizienz von Kapitalmärkten zu beurteilen und ihre Implikationen für Investitionsentscheidungen einzuordnen,		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Kapitalmarkttheorie		2,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Literatur: Bodie, Zvi / Kane, Alex / Marcus, Alan J.: Investments. McGraw-Hill <i>Vorlesungsunterlagen und Literatur in englischer Sprache.</i>	4.0 ECTS
2. Kapitalmarkttheorie Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in deutscher Sprache gestellt.	

Modul BFC-M-02 Fixed Income & International Finance <i>Fixed Income & International Finance</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter / Research Assistants		
Inhalte: Das Modul behandelt finanzwirtschaftliche Fragestellungen im internationalen Kontext mit einem besonderen Fokus auf Zins- und Wechselkursmanagement. Im Zentrum stehen die Analyse und Steuerung von Zins- und Währungsrisiken sowie der Einsatz von Finanzinstrumenten zur Absicherung internationaler Positionen. Die Studierenden lernen die Funktionsweise von Devisen- und internationalen Zinsmärkten kennen und analysieren die theoretischen Grundlagen der Zins- und Wechselkursbildung – darunter Zinsparitäten, Kaufkraftparitäten und die internationale Fischer-Hypothese. Der Einsatz von Forwards, Swaps, Optionen und anderen Derivaten im internationalen Zins- und Währungsmanagement wird sowohl theoretisch als auch anwendungsbezogen behandelt. Ziel des Moduls ist es, ein fundiertes Verständnis für die Dynamik globaler Finanzmärkte zu entwickeln und unternehmerische Entscheidungen im internationalen Umfeld sicher und analytisch fundiert zu treffen.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: • internationale Zins- und Wechselkurszusammenhänge zu analysieren und wirtschaftspolitisch einzuordnen, • zentrale Modelle der internationalen Zins- und Wechselkursbildung (z.#B. CIP, UIP, PPP) anzuwenden, • Instrumente zur Absicherung von Währungs- und Zinsrisiken (z.#B. Forwards, Swaps, Optionen) zielgerichtet einzusetzen, • praxisrelevante Hedging- und Finanzierungsstrategien im globalen Kontext zu entwickeln.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Fixed Income & International Finance Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Eiteman, Stonehill, Moffett: Multinational Business Finance. Pearson	

Solnik, Bruno / McLeavey, Dennis: Global Investments. Pearson <i>Vorlesungsunterlagen und Literatur in englischer Sprache.</i>	
2. Fixed Income & International Finance Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in deutscher Sprache gestellt.	

Modul BFC-M-03 Options & Futures <i>Options & Futures</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter / Research Assistants		
Inhalte: Das Modul vermittelt theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen der Bewertung und des Einsatzes von Derivaten, insbesondere von Optionen und Futures. Im Fokus stehen die Struktur und Funktionsweise von Terminmärkten sowie die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten standardisierter Derivate im Risikomanagement, in der Spekulation und zur Arbitrage. Die Studierenden lernen, Futures und Forwards zu bewerten, die zugrunde liegenden Preisbildungsmechanismen zu verstehen und in unterschiedlichen Kontexten anzuwenden. Ein zentrales Element des Moduls ist die Analyse von Optionen, insbesondere anhand des Binomialmodells und des Black-Scholes-Modells. Dabei werden zentrale Konzepte wie Hedging, Replikation und Sensitivitätskennzahlen (die „Greeks“) eingeführt und interpretiert. Neben den theoretischen Modellen liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der praktischen Relevanz und Anwendung der Instrumente in realen Finanzmärkten. Ziel des Moduls ist es, ein tiefgehendes Verständnis für den Einsatz und die Bewertung von Derivaten zu entwickeln und deren Bedeutung für moderne Finanzmärkte zu erkennen.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: • die Funktionsweise und Struktur von Terminmärkten sowie Futures- und Optionskontrakten zu verstehen, • Futures, Forwards und Optionen zu bewerten und deren Preisbildungsmechanismen herzuleiten, • das Binomialmodell sowie das Black-Scholes-Modell zur Optionsbewertung anzuwenden, • Strategien zum Hedging, zur Spekulation und zur Arbitrage mit Derivaten zu entwickeln und zu analysieren, • die Sensitivitätskennzahlen („Greeks“) zu interpretieren und für das Risikomanagement einzusetzen, • reale Marktdaten zu analysieren und derivative Positionen im praktischen Kontext zu bewerten, • Chancen und Risiken derivativer Finanzinstrumente kritisch einzuordnen.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Options & Futures Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck		2,00 SWS 4.0 ECTS

Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Literatur: • John C. Hull: Options, Futures, and Other Derivatives, Pearson, aktuelle Auflage • <i>Weitere Quellen werden im Rahmen der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</i> Vorlesungsunterlagen und Literatur in englischer Sprache.	
2. Options & Futures Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in deutscher Sprache gestellt.	

Modul BFC-M-04 Forschungsfragen im Banking und Finanzcontrolling <i>Research Issues in Banking and Financial Control</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter / Research Assistants		
Inhalte: In diesem Seminar setzen sich Studierende mit aktuellen Forschungsfragen im Banking und Finanzcontrolling auseinander. Die Themen beziehen sich beispielsweise auf Fragestellungen aus den Bereichen der Bank- und Versicherungsbetriebslehre sowie der Kapitalmarkttheorie. Die Gegenstände der Veranstaltung können empirisch oder theoretisch sein.		
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende können aktuelle Forschungsbeiträge im Bereich Banking und Finanzcontrolling benennen. - Studierende werden in die Lage versetzt, grundlegende Zusammenhänge aus den genannten Themengebieten zu analysieren und zu verstehen. - Studierende werden an die Entwicklung eines eigenen Forschungsprojekts herangeführt.		
Sonstige Informationen: www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/module/forschungsfragen-im-banking-und-finanzcontrolling/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Bank- und Versicherungsbetriebslehre sowie der Kapitalmarkttheorie werden dringend empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Forschungsfragen im Banking und Finanzcontrolling Lehrformen: Hauptseminar Dozenten: Prof. Dr. Matthias Muck Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: Sprache: Englisch oder Deutsch (Festlegung erfolgt nach Bedarf durch den Modulverantwortlichen)		
Literatur:		

Variiert entsprechend der Seminarthemen.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Empfohlener Umfang und Bearbeitungsfrist der Hausarbeit sowie Dauer des Referats werden im Rahmen der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.	

Modul BFC-M-07 Insurance and Asset Management <i>Insurance and Asset Management</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Dr. Michael Herold		
Inhalte: Diese Veranstaltung beschäftigt sich mit zentralen Fragestellungen im Bereich Insurance & Asset Management. Nach einer einführenden Behandlung von Versicherungen setzen sich Studierende zunächst im entscheidungstheoretischen Kontext mit der Nachfrage nach Versicherungen auseinander. Im Anschluss erfolgt eine Betrachtung von Nichtlebensversicherungen, welche Aspekte der klassischen Prämienkalkulation, der individuellen und kollektiven Risikotheorie sowie der kapitalmarktorientierten Prämienermittlung umfasst. Einen weiteren Schwerpunkt bildet der Themenbereich Lebensversicherungen. Die Veranstaltung schließt mit einem Überblick über die Regulierung von Versicherungsunternehmen.		
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende können verschiedene Versicherungsprodukte anhand qualitativer und quantitativer Aspekte des Versicherungsschutzes charakterisieren. - Studierende entwickeln ein Verständnis versicherungsökonomischer Zusammenhänge anhand entscheidungs- und kapitalmarkttheoretischer Konzepte und Modelle. - Studierende analysieren Bestimmungsgrößen des Angebots an Versicherungen im Zuge der Auseinandersetzung mit Aspekten der Prämienkalkulation und Risikotheorie. - Studierende können verschiedene Typen von Lebensversicherungen unterscheiden und mit diesen einhergehende Anlageentscheidungen erläutern.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/module/insurance-and-asset-management/ Das Modul wird im Sommersemester 2023 und Wintersemester 2023/24 nicht angeboten. Die weitere Planung steht unter Vorbehalt mit Perspektive für das Sommersemester 2024. Die Veranstaltung wird geblockt durchgeführt - This is a block course.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WS und SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Insurance and Asset Management Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Dr. Michael Herold Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WS und SS		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur:		

• Kaas, Rob; Goovaerts, Marc J.; Dhaene, Jan; Denuit, Michel (2008): Modern Actuarial Risk Theory. Using R. 2., Ed. Berlin: Springer Berlin. • Milevsky, Moshe A. (2006): The calculus of retirement income. Financial models for pension annuities and life insurance. 1. publ. Cambridge: Cambridge Univ. Press. • Zweifel, Peter; Eisen, Roland (2012): Insurance Economics. Berlin, Heidelberg: Springer. Weitere Quellen werden im Zuge der Veranstaltung angegeben. <i>Vorlesungsunterlagen und Literatur in englischer Sprache.</i>	
2. Insurance and Asset Management Lehrformen: Übung Dozenten: Dr. Michael Herold Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WS und SS	2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die schriftliche Prüfung wird in englischer Sprache gestellt.	

Modul BFC-M-09 Behavioral Finance - An Introduction to Current Issues <i>Behavioral Finance - An Introduction to Current Issues</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Prof. Dr. Petko Kalev		
Inhalte: In this module you will learn about the behavioral biases, heuristics and framing effects that present obstacles to maximizing the value derived from financial and investment decisions. In other words, Behavioral Finance examines how individual financial decision making and behavior affect outcomes in financial markets. This will include examination of the trading and investment behaviors of various types of investors, including individual and institutional investors, and in various market settings, with predominant focus on equity investment and trading markets.		
Lernziele/Kompetenzen: Students who have completed this course are able to - critically identify the behavioral biases, heuristics and framing effects that present obstacles to maximizing the value derived from corporate financial and investment decisions. - critically assess and analyze how individual financial decision making and behavior affect investment outcomes in financial markets. - critically highlight the relevant issues that arise in comparisons between efficient ('economically rational') markets and less understood but more realistic behavioral ('partially rational' or 'irrational') markets. - demonstrate how educated investors and corporate decision makers can overcome these behavioral biases, heuristics and framing effects to improve their corporate financial and investment decisions.		
Sonstige Informationen: www.uni-bamberg.de/bwl-bfc/studium/module/forschungsfragen-im-banking-und-finanzcontrolling/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Die Veranstaltung wird geblockt durchgeführt - This is a block course.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse:		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Behavioral Finance - An Introduction to Current Issues		2,00 SWS

Lehrformen: Seminar

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Literatur:

Wird im Rahmen der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Prüfung

Hausarbeit mit Referat

Beschreibung:

Empfohlener Umfang und Bearbeitungsfrist der Hausarbeit sowie Dauer des Referats werden im Rahmen der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul BFC-M-10 Empirical Data Analysis in Finance <i>Empirical Data Analysis in Finance</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Muck Weitere Verantwortliche: Yana Sokolova, PHD		
Inhalte: This course examines mathematical and statistical principles and techniques for implementing empirical analyses of financial data. Topics of study to be taught include: financial data and descriptive statistics; normal distribution and sampling distributions; confidence interval estimation and hypothesis testing; proportions and means testing in financial data; design of experiments and ANOVA; correlation analysis and scatterplots; simple and multiple linear regression; time series and panel data analysis; asset pricing models (CAPM and Fama-French); event studies in finance.		
Lernziele/Kompetenzen: This course examines mathematical and statistical principles and techniques for implementing empirical analyses of financial data. Topics of study to be taught include: financial data and descriptive statistics; normal distribution and sampling distributions; confidence interval estimation and hypothesis testing; proportions and means testing in financial data; design of experiments and ANOVA; correlation analysis and scatterplots; simple and multiple linear regression; time series and panel data analysis; asset pricing models (CAPM and Fama-French); event studies in finance.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: ECTS-Bedingungen de
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Empirical Data Analysis in Finance Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Required Text: 1) John Y. Campbell, Andrew W. Lo and A. Craig MacKinley (1997; eBook - 2012), The Econometrics of Financial Markets, Princeton University Press, New Jersey. 2) Christian Gouriéroux, Joann Jasiak (2019), Financial Econometrics: Problems, Models, and Methods, Princeton University Press. Recommended Texts: 3) Phoebus Dhrymes, with contributions by John Guerard (2017), Introductory econometrics, Cham, Springer.	

4) Moinak Maiti (2021), Applied Financial Econometrics: Theory, Method and Applications, 1st Edition, Singapore, Springer. 5) Badi H. Baltagi (2021), Econometrics, 6th Edition, Cham, Springer International Publishing. 6) Badi H. Baltagi (2022), Solutions Manual for Econometrics, 4th Edition, Cham, Springer International Publishing. 7) Hugo A. Keuzenkamp (2000), Probability, econometrics and truth: the methodology of econometrics, Cambridge, Cambridge University Press 8) Anil K. Bera, Sergey Ivliev, Fabrizio Lillo (2015), Financial Econometrics and Empirical Market Microstructure, Cham, Springer International Publishing Further literature will be announced in the course of the seminar	
2. Empirical Data Analysis in Finance Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung Portfolio Beschreibung: English language. Further information will be provided on the Virtual Campus.	

Modul BSL-B-00 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre <i>Introduction to Business Administration</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Betriebswirtschaftliche Prinzipien • Konstitutive betriebswirtschaftliche Entscheidungen (Rechtsformen, Standortwahl) • Betriebswirtschaftliche Funktionen (Organisation, Personal, Marketing, Produktion, Finanzierung, Investition, Rechnungswesen, Steuern, etc.) • Rahmenbedingungen betriebswirtschaftlichen Handelns		
Lernziele/Kompetenzen: Die Einführung in die BWL soll einen Überblick über die verschiedenen Fragestellungen der BWL geben und insbesondere die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Teilgebieten der BWL aufzeigen. Dadurch sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, betriebswirtschaftliche Fragestellungen besser in den Gesamtkontext der BWL einordnen zu können.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul BSL-B-01 Grundlagen der Unternehmensbesteuerung <i>Basics of Business Taxation</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • System der Steuerarten in Deutschland • Steuern als Finanzierungsinstrument des Staates • Steuersubjekt, -objekt und -tarife • Abgrenzung nationaler und internationaler Steueransprüche • Systeme der Unternehmensbesteuerung • Einführung in die Steuerarten • Einkommensteuer • Gestaltungsbeispiele und Steuerwirkungen		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung gibt einen Überblick über das deutsche Steuersystem sowie die wesentlichen Steuerarten, insbesondere die Einkommensteuer. Im Mittelpunkt stehen neben den Kenntnissen zu Steuersubjekt, Steuerobjekt und Tarif der Ertragsteuerarten die Interdependenzen zwischen den Steuerarten sowie die Ermittlung von Steuerwirkungen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Zum Vergleich werden dem deutschen Steuersystem auch internationale Systemausprägungen gegenüber gestellt und die nationalen und internationalen Steueransprüche voneinander abgegrenzt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Grundlagen der Unternehmensbesteuerung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Aktuelle Literatur jeweils zu Veranstaltungsbeginn	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
Grundlagen der Unternehmensbesteuerung Lehrformen: Übung	1,00 SWS 2.0 ECTS

Sprache: Deutsch**Angebotshäufigkeit:** WS, SS

Modul BSL-B-03 Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten <i>Business Taxation I: Types of Taxes</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Systeme der Unternehmensbesteuerung • Einkommensteuer • Körperschaftsteuer • Gewerbesteuer • Bewertungsgesetz • Erbschaftsteuer • Umsatzsteuer • Steuerinterdependenzen • Grunderwerbsteuer		
Lernziele/Kompetenzen: Das deutsche Steuersystem ist als Vielsteuersystem ausgestaltet, das auf verschiedenen Steuerarten basiert. Die Veranstaltung Unternehmensbesteuerung I soll einen Überblick über die wesentlichen Steuerarten vermitteln, wobei insbesondere an den unterschiedlichen Unternehmensrechtsformen angeknüpft wird. Die Studierenden sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die Steuerbelastung in einfach strukturierten Fällen zu ermitteln, die steuerlichen Regelungen kritisch zu würdigen und zu einfachen Gestaltungen zu nutzen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch	1,00 SWS 2.0 ECTS

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	
---	--

Modul BSL-B-04 Unternehmensbesteuerung II: Steuerplanung <i>Business Taxation II: Tax Planning</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Grundlagen der Steuerplanung • Steuerbarwertbetrachtung • Erbschaftsteuerplanung • Steuerliches Prozess- und Risikomanagement • Steuercontrolling und Steuerreporting • Steuerliche Betriebsprüfungen • Steuermisbrauchsregelungen (z. B. § 42 AO) • Digitalisierung des Besteuerungsprozesses • Tax Due Diligence		
Lernziele/Kompetenzen: Das deutsche Steuersystem stellt sich als wenig entscheidungsneutral dar, so dass sich die Steuerbelastung nicht zuletzt durch die zivil- und gesellschaftsrechtlichen Realgestaltungen bestimmt. Dies bedeutet für den Steuerpflichtigen, dass zur Minimierung der Steuerbelastung, die Realgestaltung steuerlich optimiert werden muss. Die Finanzverwaltung als „Gegenspieler“ der Steuerpflichtigen versucht demgegenüber Steuergestaltungen einzugrenzen. Die Studierenden sollen durch die Veranstaltung in die Lage versetzt werden, Steuerplanung aus Sicht der Steuerpflichtigen (z.B. mit den Instrumenten der Investitionsrechnung) zu betreiben und gleichzeitig die Bedeutung des steuerlichen Prozess- und Risikomanagements sowie eines Tax Compliance Management Systems zu erkennen. Beispielhaft wird dies u.a. an der Erbschaftsteuer aufgezeigt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Unternehmensbesteuerung II: Steuerplanung Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung II: Steuerplanung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul BSL-B-05 Internationale Unternehmensbesteuerung I: Steuersysteme <i>International Business Taxation I: Tax Systems</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Ausgestaltungsformen von Unternehmenssteuersystemen • Abgrenzung nationaler und internationaler Steueransprüche • Besteuerung grenzüberschreitender Sachverhalte (In-Bound; Out-Bound) • Methodik bei Steuerbelastungsvergleichen • EU-Harmonisierungsbestrebungen (z. B. EU-Mutter-Tochter-Richtlinie, ATAD-Richtlinien I und II) • EU-Umsatzsteuersystem • OECD-Maßnahmen gegen Steuerdumping ("BEPS" und Pillar I/II)		
Lernziele/Kompetenzen: Deutschland steht im internationalen Steuerwettbewerb, insbesondere mit den EU-Staaten. Dementsprechend hat Deutschland in den letzten Jahren – wie andere Staaten auch – die Unternehmensteuersätze beständig reduziert. Im Rahmen der Veranstaltung wird ein Überblick über die Steuersysteme ausgewählter Länder gegeben, der den Studierenden als Grundlage für verschiedene Methoden des Steuerbelastungsvergleichs dienen soll. Zudem werden die Auswirkungen der EU (Richtlinien, Rechtsprechung) sowie von Maßnahmen der OECD auf die direkten und indirekten Steuern in Deutschland analysiert. Als Basis hierzu dienen vor allem auch die Kenntnisse über die Besteuerungsrechte bei grenzüberschreitenden Sachverhalten (In-Bound und Out-Bound).		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Internationale Unternehmensbesteuerung I: Steuersysteme Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Aktuelle Literatur jeweils zu Veranstaltungsbeginn		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		
Lehrveranstaltungen		
Internationale Unternehmensbesteuerung I: Steuersysteme		1,00 SWS

Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2.0 ECTS
--	-----------------

Modul BSL-B-06 Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware I <i>Tax Cases / DATEV-Tax Consulting Software I</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Einführung in die DATEV-Software • Besteuerungssimulation eines Musterunternehmens • Einkommensteuer • Gewerbesteuer • Körperschaftsteuer • Bearbeitung von Steuergestaltungsfragen (z. B. Rechtsformen- und Finanzierungswahl) • Digitalisierung des Besteuerungsprozesses		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Veranstaltung sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, steuerliche Sachverhalte fachlich korrekt zu bewerten und anhand berufsspezifischer Software (DATEV) zu bearbeiten. Dazu werden auf EDV-Basis die Besteuerung einer Mustergesellschaft simuliert sowie Aufgaben der Steuergestaltung bearbeitet. Die Sachverhalte sind von den Studierenden jeweils vorzubereiten und im Rahmen der DATEV-Software umzusetzen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/ Es kann zusätzlich der DATEV-Führerschein erworben werden. Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten (empfohlen)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware I Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		1,00 SWS 2.0 ECTS
Literatur: Einzelfallbezogene Literaturhinweise		

Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Bearbeitungszeit Hausarbeit: 4 Wochen; Dauer Referat: 15 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware I Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Inhalte: Praktische Übung	

Modul BSL-M-01 Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung <i>Business Taxation III: Company Taxation and Legal Form</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Aufbau des deutschen Unternehmensteuersystems • Rechtsformenüberblick (mit europ. Rechtsformen) • Ertragsbesteuerung der Rechtsformen (PersU, KapG) • Ertragsbesteuerung von Mischformen (z. B. GmbH & Co. KG) • Erbschaftsteuer bei Unternehmensübertragung • Steuerbelastungsvergleich • Grunderwerbsteuer		
Lernziele/Kompetenzen: Ausgehend von den zivilrechtlichen Rechtsformen wird deren laufende Besteuerung analysiert, der Einfluss auf konstitutive unternehmerische Entscheidungen aufgezeigt und im Rahmen eines Belastungsvergleiches gegenüber gestellt. Dies betrifft auch die steuerliche Behandlung von Vertragsbeziehungen von Gesellschaft und Gesellschaftern. Gegenstand des Vergleiches sind auch Steuern auf die Unternehmensübertragung, insbesondere unentgeltliche Transaktionen. Ziel ist neben der Ableitung von Steuerwirkungen die Entwicklung von betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeitsüberlegungen und Handlungsempfehlungen für das Problem der Rechtsformenwahl. Im Mittelpunkt stehen die Bausteine eines Unternehmensteuersystems, wobei der Schwerpunkt auf den Besteuerungsebenen (techn. System) und dem Tarif liegt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Aktuelle Literatur jeweils zu Veranstaltungsbeginn		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul BSL-M-02 Internationale Unternehmensbesteuerung II: Besteuerung internationaler Unternehmensaktivitäten <i>International Business Taxation II: Taxation of Cross Border Activities</i>		6 ECTS / 180 h 56 h Präsenzzeit 124 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Anknüpfungspunkte der Besteuerung • Betriebsstätten versus Tochterunternehmen • Grenzüberschreitende Reorganisation (Umwandlung) • Funktionsverlagerungen • Grenzüberschreitende Vertriebsstrukturen • Doppelbesteuerungsabkommen • OECD-Musterabkommen/BEPS-Projekt/MLI • Schranken des Außensteuergesetzes • Pillar I/II		
Lernziele/Kompetenzen: International tätige Unternehmen strukturieren ihr Unternehmens- und Konzerngeflecht nicht zuletzt auf Basis steuerlicher Überlegungen. Die Studierenden sollen durch die Veranstaltung in die Lage versetzt werden, die Struktur von Unternehmensverbünden steuerlich zu analysieren und zu optimieren. Im Mittelpunkt stehen dabei zum einen die Rechtsformenfrage (iSd Investitionsform im Ausland) und zum anderen die steuerlichen Auswirkungen von internationalen Finanzierungsentscheidungen. Dies wird insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen auf OECD- und EU-Ebene betrachtet. Neben den Entwicklungen bei den Doppelbesteuerungsabkommen wird auch das neu geschaffene "Multilaterale Instrument" sowie der internationale Informationsaustausch betrachtet. Die internationale Harmonisierung der Unternehmensbesteuerung (Pillar I/II) wird zudem betrachtet.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Internationale Unternehmensbesteuerung II: Besteuerung internationaler Unternehmensaktivitäten Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Internationale Unternehmensbesteuerung II: Besteuerung internationaler Unternehmensaktivitäten Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul BSL-M-03 Unternehmensbesteuerung IV: Systeme steuerlicher Gewinnermittlung <i>Business Taxation IV: Tax Bases</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Gewinnermittlungskonzeptionen • Maßgeblichkeit der handelsrechtlichen Gewinnermittlung • Betriebsvermögensvergleich nach § 4 I und § 5 I EStG • Sonderbetriebsvermögens- und Ergänzungsbilanzen • Gestaltung der Steuerbemessungsgrundlage • Übertragung stiller Reserven • Steuerliche Einnahmen- und Ausgabenrechnung • Sonderformen der steuerlichen Gewinnermittlung • Cash-Flow-Steuern		
Lernziele/Kompetenzen: Die steuerliche Gewinnermittlung ist im gegenwärtigen Steuersystem wesentlicher Auslöser steuerlicher Verzerrungswirkungen bei betriebswirtschaftlichen Entscheidungen, zum Beispiel der Unternehmensfinanzierung. Dies wird nicht zuletzt durch die Verbindung zur handelsrechtlichen Gewinnermittlung verursacht. Die Verzerrungswirkungen basieren dabei regelmäßig auf Periodisierungsdifferenzen sowie Besteuerungslücken. Im Rahmen der Veranstaltung werden die gegenwärtig in Deutschland verwendeten Gewinnermittlungsmethoden vorgestellt, steuerbilanzpolitische Gestaltungen analysiert und alternativen Modellen (Cash-Flow-Steuer) gegenüber gestellt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Unternehmensbesteuerung IV: Systeme steuerlicher Gewinnermittlung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Aktuelle Literatur jeweils zu Veranstaltungsbeginn		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung IV: Systeme steuerlicher Gewinnermittlung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul BSL-M-04 Unternehmensbesteuerung V: Steuerwirkungen und Steuergestaltungen <i>Business Taxation V: Tax Structuring and Tax Effects</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: - Grundlagen der Steuerwirkungslehre - Ansätze zur Steuergestaltung - Forschungsmethoden in der Betr. Steuerlehre - Wechselnde steuerliche Oberthemen, z. B. - Steuerwirkungen auf Kapitalmärkten - Steuerwirkungen auf Finanzierungsentscheidungen - Modelle der Betrieblichen Altersversorgung - Umwandlungen nach dem UmwStG - Digitalisierung des Besteuerungsverfahrens - Methoden der digitalen Betriebsprüfung		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Vorlesung sollen die wesentlichen Grundlagen zur Messung von Steuerwirkungen behandelt werden. Die Studierenden müssen parallel dazu zu wechselnden Themen Steuerwirkungsanalysen vornehmen bzw. Steuergestaltungen analysieren oder selbst entwerfen und ihre Ergebnisse präsentieren. Im Mittelpunkt steht dabei die Identifizierung von Ursachen entscheidungsverzerrender Wirkungen der Besteuerung. Themenspezifisch soll dabei ein Einblick in die steuerliche Forschungsmethodik gegeben werden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/ Hinweis für Studierende der Doppelmasterstudiengänge BWL und F & A aus Florenz und Pavia : für diese Studierenden wird das Modul im Wintersemester und in englischer Sprache angeboten.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung V: Steuerwirkungen und Steuergestaltungen Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS
Inhalte: Hinweis für Studierende der Doppelmasterstudiengänge BWL und F & A aus Florenz und Pavia : für diese Studierenden wird das Modul im Wintersemester und in englischer Sprache angeboten.	

Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Themenvergabe zum Ende des vorherigen Semesters; Bearbeitungsfrist wird bei Themenausgabe festgelegt. Referat: 20 Minuten.	
Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbesteuerung V: Steuerwirkungen und Steuergestaltungen Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS

Modul BSL-M-05 Aktuelle Fragen zur Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre <i>Current Issues of Business Taxation</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: Wechselnde Themen, z. B.: • Auswirkungen der Unternehmensteuerreform 2008 • Steuerreformkonzepte für Deutschland • Ursachen steuerlicher Komplexität • Auswirkungen der Reform des Investmentsteuerrechts • Reform der Erbschaftsteuer • Einfluss von BEPS auf die Unternehmensbesteuerung		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen des Hauptseminars ist durch die Studierenden zu einem gegebenen Thema eine Seminararbeit zu erstellen und zu präsentieren. Die verschiedenen Seminararbeiten beziehen sich jeweils auf wechselnde Oberthemen, bevorzugt aktuelle steuerliche Entwicklungen. Das Seminar dient auch der Anwendung verschiedener steuerlicher Forschungsmethoden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Aktuelle Fragen zur Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	3,00 SWS
Literatur: Aktuelle Literatur in Abhängigkeit vom Oberthema	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Bekanntgabe und Verteilung der Themen jeweils am Ende des vorhergehenden Semesters; Bearbeitung der Seminarthemen über die vorlesungsfreie Zeit möglich. Die Bearbeitungszeit wird bei Themenausgabe bekannt gegeben.	

Referat: 20 Minuten.	
----------------------	--

Modul BSL-M-07 Umwandlungssteuerrecht <i>Taxation of Restructurings</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner Weitere Verantwortliche: Dr. Marco Ottenwälder, Dr. Claus Ritzer		
Inhalte: • Grundlagen der UmwG • Steuerliche Entstrickungsregelungen • Struktur des UmwStG • Steuerliche Behandlung einzelner Umwandlungsmaßnahmen, z.B: Einbringung, Spaltung, Verschmelzung • Fragen grenzüberschreitender Umwandlungen		
Lernziele/Kompetenzen: Die Reorganisation von Unternehmen und Konzernen stellt eine wesentliche strategische Entscheidung dar, die regelmäßig auch erhebliche steuerliche Folgen auslöst. Während im Gesellschaftsrecht das Umwandlungsgesetz (UmwG) besondere Bestimmungen für Rechtsformänderungen beinhaltet, erfolgt dies im Steuerrecht durch das Umwandlungssteuergesetz (UmwStG). Von entscheidender Bedeutung bei der Umstrukturierung ist regelmäßig, diese steuerneutral zu gestalten, zum Beispiel, indem die Aufdeckung stiller Reserven und der Untergang von Verlustvorträgen verhindert wird. Die Studierenden sollen auf Basis dieser Veranstaltung in der Lage sein, die steuerlichen Folgen von Umstrukturierungsmaßnahmen beurteilen zu können und einfache Rechtsformänderungen selbst strukturieren können		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Umwandlungssteuerrecht Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Aktuelle Literatur jeweils zu Veranstaltungsbeginn.		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul BSL-M-08 Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware II <i>Tax Cases / DATEV-Tax Consulting Software II</i>		6 ECTS / 180 h 40 h Präsenzzeit 140 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: • Einführung in die DATEV-Software • Besteuerungssimulation eines Musterunternehmens • Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer • Umsatzsteuer, Kapitalertragsteuer • Erbschaftsteuer • Bearbeitung von Steuergestaltungsfragen		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Veranstaltung sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, komplexe steuerliche Sachverhalte fachlich korrekt zu bewerten und anhand berufsspezifischer Software (DATEV) zu bearbeiten. Dazu werden auf EDV-Basis die Besteuerung einer Mustergesellschaft simuliert sowie Aufgaben der Steuergestaltung bearbeitet. Die Sachverhalte sind von den Studierenden jeweils vorzubereiten und im Rahmen der DATEV-Software umzusetzen. Einen Schwerpunkt bilden Fragestellungen zur Unternehmensbesteuerung und Erbschaftsteuer.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware II Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Einzelfallbezogene Literaturhinweise		
Prüfung		

Portfolio

Beschreibung:

Hinweise zu Bearbeitungsfrist und Umfang werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul BSL-M-09 Internationale Steuerplanung <i>International Tax Planning</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner Weitere Verantwortliche: Dr. Florian Schiefer		
Inhalte: • Ziele und Instrumente der internationalen Steuerplanung • Steuerinduzierte Strukturierung von Zuzug und Wegzug • Einsatz von Kapitalgesellschaften zur Abschirmung von Einkünften und Wirtschaftsgütern • Ergebnisoptimierung im Konzern durch gezielte Strukturierung von Leistungsbeziehungen • Vermeidung inländischer Steuer-/Erklärungspflichten • Berücksichtigung der Auswirkungen von BEPS		
Lernziele/Kompetenzen: Die internationale Steuerplanung ist äußerst komplex, da sie von mindestens zwei nationalen Steuerrechtssetzungen sowie bi-/multilateralen Abkommen beeinflusst wird. Die Steuersubjekte stehen deshalb in ihrem wirtschaftlichen Handeln vor der Herausforderung, steueroptimierte Strukturen antizipativ zu planen und umzusetzen. Zielgrößen sind dabei nicht nur die einmalige und die laufende Besteuerung sondern auch die Erhaltung und Gewinnung von Flexibilität für zukünftige Handlungen. Im Rahmen der Veranstaltung sollen den Studierenden praxisorientiert an Beispielen die notwendigen Kenntnisse der internationalen Steuerplanung vermittelt werden, die anschließend in Hausarbeiten auf konkrete Sachverhalte anzuwenden und zu präsentieren sind. Die Studierenden sollen so in die Lage versetzt werden, internationale Sachverhalte gestalterisch zu entwickeln und (internationale) Steuerwirkungen beurteilen zu können.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Internationale Steuerplanung Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 20 Minuten Bearbeitungsfrist: 6 Wochen	

Lehrveranstaltungen	
Internationale Steuerplanung Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS

Modul BSL-M-10 Umsatzsteuer und Zoll im Unternehmen <i>Value-added tax and customs in companies</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner Weitere Verantwortliche: Dr. Matthias Gries		
Inhalte: Umsatzsteuer und Zoll im Unternehmen – mit Blick auf die digitale Transformation der Umsatzsteuer- und Zollfunktion • Umsatzsteuer im Unternehmen • Zoll im Unternehmen • Digitale Transformation der Umsatzsteuer- und Zollfunktion		
Lernziele/Kompetenzen: Aufgrund der transaktionalen Basis stellt das Umsatzsteuerrecht, im Gegensatz zu anderen Steuerarten, Unternehmen verstärkt vor große Herausforderungen. Gleiches gilt bei grenzüberschreitend tätig werdenden Unternehmen im Bereich des Zollrechts. Insofern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, zu erkennen welche Auswirkungen die Reglementierungen des Umsatzsteuer- und Zollrechts auf Unternehmen haben. Vor diesem Hintergrund gilt es für die Studierenden zunächst die theoretischen Grundlagen im Umsatzsteuer- und Zollrecht kennenzulernen und darauf aufbauend eine Verknüpfung der theoretischen Grundlagen mit Anforderungen für Unternehmen in der Praxis herzustellen. In diesem Rahmen sollen die Studierenden auch in die Lage versetzt werden, zu identifizieren inwiefern umsatzsteuer- und zollrechtliche Reglementierungen die betriebswirtschaftlichen Prozesse in einem Unternehmen beeinflussen. Die Studierenden sollen sich vor dem Hintergrund der Digitalisierung im Steuerrecht mit Veränderungen in der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre – ausgelöst durch die digitale Transformation der Umsatzsteuer- und Zollfunktion im Unternehmen - auseinandersetzen. Hierzu werden verschiedene Anwendungsmöglichkeiten von Technologien im Steuer- und Zollbereich (z.B. Blockchain, Künstliche Intelligenz etc.) aufgezeigt und diskutiert und vorwiegend europäische Entwicklungen in diesem Bereich beleuchtet.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Umsatzsteuer und Zoll im Unternehmen Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS

Literatur:

Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul BSL-M-11 Digitalisierung im Steuerrecht <i>Digitalization in tax law</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner Weitere Verantwortliche: Dr. Matthias Gries		
Inhalte: Wechselnde Themen: • Digitale Transformation der Steuerfunktion • Auswirkungen der Digitalisierung auf die Steuergesetzgebung • Einsatzmöglichkeiten von Technologien (z.B. Blockchain, Künstliche Intelligenz, ...) im Steuerrecht • Datenmodelle, Prozesse und der Einsatz von Technologie in der Kommunikation zwischen Steuerpflichtigen und Behörden • Vollautomatisierte Betriebsprüfung		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen des Seminars ist durch die Studierenden zu einem gegebenen Thema eine Seminararbeit zu erstellen und zu präsentieren. Die verschiedenen Seminararbeiten beziehen sich jeweils auf wechselnde Oberthemen, bevorzugt auf den Einfluss der Digitalisierung im Steuerbereich. Dabei sollen Studierende in die Lage versetzt werden, zu erkennen welche Auswirkungen die Digitalisierung auf die verschiedenen Bereiche des Besteuerungsverfahrens hat und welche Veränderungen für die Steuerfunktion mit sich bringt. Das Seminar dient auch der Anwendung verschiedener steuerlicher Forschungsmethoden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Digitalisierung im Steuerrecht Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Literatur: Aktuelle Literatur in Abhängigkeit vom Oberthema	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die Bearbeitungszeit der Hausarbeit sowie die Dauer des Referats werden bei Themenausgabe bekannt gegeben.	

Modul BSL-M-12 Aktuelle Entwicklungen in der Steuergesetzgebung und Steuerrechtsprechung <i>Current developments in tax legislation and tax jurisdiction</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner		
Inhalte: Die Auswahl der zu betrachtenden Entwicklungen erfolgt jeweils zu Beginn der Veranstaltung. Zielsetzung ist dabei: • Vorstellung aktueller Gesetzesentwicklungen • Vorstellung aktueller Rechtsprechung (EuGH, BFH und FG) • Einordnung dieser Entwicklungen in das nationale und internationale Steuersystem • Auswirkungen auf die Steuerplanung		
Lernziele/Kompetenzen: Das Steuersystem ist ein dynamischer Organismus, bestehend aus Finanzverwaltung, Rechtsprechung, Steuerpflichtigen und Steuerberatern, der sich stets verändert. Die Studierenden sollen durch die Diskussion der aktuellen Entwicklungen in die Lage versetzt werden, die Veränderungsprozesse inhaltlich zu verstehen, vor allem aber auch zukünftige Entwicklungen antizipieren bzw. praktisch umsetzen zu können. Dies setzt insbesondere auch das Verstehen der hinter den Entwicklungen stehenden Prozesse voraus. Daneben sollen auch die fachlichen Kompetenzen hinsichtlich der entsprechenden zu Grunde liegenden steuerlichen Regelungen vermittelt werden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Aktuelle Entwicklungen in der Steuergesetzgebung und Steuerrechtsprechung Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Wird jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben		
Prüfung Mündl. Prüfung, Präsentation / Prüfungsdauer: 20 Minuten		

Modul BSL-M-13 Data Analytics: Betriebsprüfung und Verrechnungspreise <i>Data Analytics: Tax Audit and Transfer Pricing</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Egner Weitere Verantwortliche: Dr. Benjamin Vießmann		
Inhalte: • Grundlagen der Betriebsprüfung • Rechtliche Grenzen des Einsatzes statistischer Methoden in der BP • Statistische Prüfverfahren in der BP • Anforderungen an Verrechnungspreise • Methoden zur Ermittlung von Verrechnungspreisen • Absicherung von Verrechnungspreisen durch Benchmark-Studien		
Lernziele/Kompetenzen: Die Analyse von Daten gewinnt auch im steuerlichen Bereich immer mehr an Bedeutung. An den Beispielen der Betriebsprüfung und der Verrechnungspreise sollen die rechtlichen Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen aufgezeigt werden und das methodische Vorgehen der Datenanalyse erlernt werden. Dazu sollen auch Kenntnisse zum Einsatz von Software-Tools und von KI erworben werden. Durch den partiellen Einsatz externer Referenten soll ein erhöhter Praxisbezug hergestellt werden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-bsl		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Data Analytics: Betriebsprüfung und Verrechnungspreise Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Wird jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben		
Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 20 Minuten		

Modul CG-CGA-B Computergrafik und Animation <i>Computer Graphics and Animation</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sophie Jörg	
Inhalte: Computergenerierte Inhalte sind weit verbreitet, z. B. in Filmen, virtuellen Welten oder Lernanwendungen. In dieser Lehrveranstaltung behandeln wir grundlegende Techniken und Algorithmen der dreidimensionalen Computergrafik und Animation. Themen beinhalten mathematische Grundlagen, Modellierung von dreidimensionalen Objekten, Raytracing, Reflexionsmodelle und Beleuchtung, Texturen, die Grafik-Pipeline, Grundlagen der Animation, Kinematik und Charakteranimation. Computer generated content is very common, for example, in movies, virtual worlds or educational applications. This course introduces students to the foundations of 3D computer graphics and animation. It provides an overview of different algorithms, and techniques in these fields. Topics include mathematical foundations, modelling of 3D objects, raytracing, shading and lighting, texturing, the graphics pipeline, introduction to animation, kinematics, and character animation.	
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen grundlegende Konzepte der Computergrafik und Animation definieren und erklären können. Sie sollen die mathematischen Grundlagen und gängige Methoden hierzu beherrschen. The goals include to be able to define and explain standard concepts in 3D computer graphics and animation. Students will learn the mathematical foundations and common methods.	
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Semesterbegleitende Übungen: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Übungen) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen: ca. 110 Stunden • Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 25 Stunden	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse in linearer Algebra Kenntnisse in der Programmierung (z.B. C++ oder Java) Grundkenntnisse in der Medieninformatik z.B. können die Vorkenntnisse in folgenden Lehrveranstaltung erworben werden: Modul Algorithmen und Datenstrukturen (AI-AuD-B) - empfohlen Modul Mathematik für Informatik 2 (Lineare Algebra) (KTR-MfI-2) - empfohlen, ebenso WiMa-B-001 Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B) - empfohlen Knowledge in linear algebra. Knowledge in programming (e.g., C++ or Java) Basic knowledge in media informatics	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
---	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen	
1. Computergrafik und Animation Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Sophie Jörg Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
2. Computergrafik und Animation Lehrformen: Übung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Übungen zum Vorlesungsstoff einschließlich der Berechnung und Programmierung von Beispielen.	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	
--	--

Modul CG-VRAR-M Virtual Reality / Augmented Reality		6 ECTS / 180 h
<i>Virtual Reality / Augmented Reality</i>		
(seit SS25)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sophie Jörg		
Inhalte: Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are gaining in popularity. Virtual Reality allows users to explore interactive worlds by being immersed in a fully computer-generated environment. Augmented Reality (AR) enhances the real world by overlaying digital content onto the physical world. Applications include education, training, simulation, architecture, design, tourism, manufacturing, healthcare, navigation, entertainment, and social interactions. This course introduces students to the fundamental principles of Virtual Reality and Augmented Reality. The core topics are • Basic Principles and Visual Perception • Display Technologies from Head-Mounted Displays for VR to handheld AR devices • Tracking Technologies • Navigation and Interaction • Avatars and Self-Avatars • Evaluating AR and VR Experiences and Systems		
Lernziele/Kompetenzen: At the end of this course, students have a comprehensive understanding of the principles associated with VR and AR technologies. They understand how different display and tracking technologies work. Students can determine the basic requirements on hardware, interaction, and interface configurations for specific applications. They are able to design, implement, and evaluate a VR and AR system for a specified application.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Programming skills in C# (or C++ or Java).		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Virtual Reality / Augmented Reality Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: See module description.		
Literatur: Literature will be specified at the beginning of the course.		
2. Virtual Reality / Augmented Reality Lehrformen: Übung		2,00 SWS

Sprache: Englisch/Deutsch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich

Inhalte:

The labs will apply and expand the knowledge gained in the lectures with experience in the practical implementation of VR and AR systems. To this aim, students are required to complete assignments and projects.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung:

Die Prüfungsdauer wird in der ersten LV bekannt gegeben.

Modul CH-CASM-M Computational Analysis of Sounds and Music		6 ECTS / 180 h
<i>Computational Analysis of Sounds and Music</i>		
(seit WS25/26 bis WS25/26)		
Modulverantwortliche/r: N.N.		
Weitere Verantwortliche: Prof. Dr. Jakob Abeßer		
Inhalte: In der Vorlesung werden grundlegende Methoden der automatisierten Analyse und Klassifikation von Audiosignalen behandelt, die sowohl klassische signalverarbeitende Verfahren als auch moderne Deep-Learning-Ansätze umfassen. Typische Anwendungen wie Musiktranskription, Quellentrennung, Erkennung akustischer Ereignisse und akustische Szenenanalyse werden anhand praxisnaher Aufgabenstellungen aus der Musik- und Umweltakustik vermittelt. Die Studierenden lernen, relevante Algorithmen mit Python-Bibliotheken wie librosa, scikit-learn und tensorflow umzusetzen sowie KI-Modelle zu trainieren, Daten zu verarbeiten und Systeme zu evaluieren.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben methodische, konzeptuelle und praktische Kenntnisse in der Analyse und Verarbeitung von Musik- und Umgebungsgeräuschen sowie in der Anwendung gängiger Signalverarbeitungs- und Deep-Learning-Methoden. Sie entwickeln Kompetenzen zur praktischen Umsetzung, Optimierung und Bewertung von Audioanalyseverfahren. Zudem setzen sie sich mit ethischen Aspekten wie Datenschutz und Verzerrungen in Audiodaten auseinander und lernen, technische Ansätze kritisch zu diskutieren.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse Programmierung in Python, sowie maschinelles Lernen & Deep Learning		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Computational Analysis of Sounds and Music Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: Die Veranstaltung besteht aus zwei Abschnitten. Im ersten Abschnitt werden methodische Grundlagen im Bereich Audiosignalverarbeitung und des maschinellen Lernens sowie Deep Learning vermittelt. Im zweiten Abschnitt werden konkrete Aufgabenstellungen aus den Bereichen Music Information Retrieval (z.B. Musiktranskription, Quellentrennung, rhythmische und harmonische Analyse) und Umweltakustik (z.B. akustische Ereignisdetektion, akustische Szenenklassifikation, Anomalieerkennung) besprochen und deren praktische Umsetzung in Python diskutiert.		

Literatur: aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben	
2. Computational Analysis of Sounds and Music Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: praktische Programmieraufgaben in der Programmiersprache Python und der Jupyter Notebook Umgebung zu dem Themen der Vorlesung. Zugang zu colab.google.com wird empfohlen. Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Gegenstand der Klausur sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung. In der Klausur können insgesamt 90 Punkte erzielt werden. Es besteht die Möglichkeit, eine optionale Studienleistung zu erbringen. Diese umfasst insgesamt 12 Punkte. Hierfür wählen Studierende ein Forschungsthema aus dem Bereich der Audio- und Musikverarbeitung aus und arbeiten im Laufe des Semesters an den typischen Phasen eines angewandten Forschungsprojektes (Literatur- und Datensatzrecherche, Implementierung der Audioverarbeitung, Training und Evaluation eines KI-Modells), welches sie in einer kurzen Präsentation in den letzten beiden Semesterwochen im Rahmen der Übung oder in einem kurzen wissenschaftlichen Paper vorstellen. Diese einzelnen Projektphasen werden im Verlauf des Semesters in der Übung näher besprochen. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch die optionale Studienleistung erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
---	--

Modul COMNET-CN-M Computer Networks <i>Computer Networks</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Florian Klingler		
Inhalte: The Computer Networks lecture covers conceptual and technological foundations of computer networks and the Internet; particularly, layers 1–4 of the ISO/OSI model are addressed. In addition, approaches and tools for the quantitative analysis of communication protocols are discussed. The lecture is accompanied by a blackboard-based exercise sessions. • Physical layer: signal propagation, modulation, Shannon limits • Data link layer: ARQ, FEC, framing. Medium access control methods (Aloha, CSMA, CSMA/CD) • Network layer: routing as a graph problem and as a network problem; standard algorithms (Dijkstra, Bellman–Ford); routing vs. forwarding; case study IP (longest prefix matching, BGP, ...) • Transport layer: congestion control, flow control, fairness, case study TCP • Description of services and protocols; quantitative analysis of communication protocols (e.g., Aloha, CSMA, TCP throughput) • Short Introduction to Wireless Networks		
Lernziele/Kompetenzen: Students of the course -- are able to identify the essential tasks involved in the design and construction of computer networks and describe fundamental architectural approaches; -- are able to list different solutions to a given problem, identify their advantages and disadvantages, and select an appropriate solution based on the requirements; -- are able to identify weaknesses in existing solutions and develop new communication protocols, as well as evaluate their performance.		
Sonstige Informationen: Students can select this course only if they have not participated in COMNET-RN-B (Bachelor's level course).		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: a good understanding of algorithms, Programming and Software, as well as basic knowledge of efficient algorithms; Good programming skills in C/C++ or Python, etc.; Knowledge of programming, programming languages, software engineering, database systems, modeling, data structures and algorithms, digital systems, and calculus for computer scientists.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Computer Networks Lehrformen: Vorlesung/Übung		4,00 SWS

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Lernziele:

Students of the course

- are able to identify the essential tasks involved in the design and construction of computer networks and describe fundamental architectural approaches;
- are able to list different solutions to a given problem, identify their advantages and disadvantages, and select an appropriate solution based on the requirements;
- are able to identify weaknesses in existing solutions and develop new communication protocols, as well as evaluate their performance.

Inhalte:

The Computer Networks lecture covers conceptual and technological foundations of computer networks and the Internet; particularly, layers 1–4 of the ISO/OSI model are addressed. In addition, approaches and tools for the quantitative analysis of communication protocols are discussed. The lecture is accompanied by a blackboard-based exercise sessions.

- Physical layer: signal propagation, modulation, Shannon limits
- Data link layer: ARQ, FEC, framing. Medium access control methods (Aloha, CSMA, CSMA/CD)
- Network layer: routing as a graph problem and as a network problem; standard algorithms (Dijkstra, Bellman–Ford); routing vs. forwarding; case study IP (longest prefix matching, BGP, ...)
- Transport layer: congestion control, flow control, fairness, case study TCP
- Description of services and protocols; quantitative analysis of communication protocols (e.g., Aloha, CSMA, TCP throughput)
- Short Introduction to Wireless Networks

Prüfung

Sonstiges

Beschreibung:

Written exam (120 min) or oral exam (30 min) depending on number of participants. The exact format will be announced at the beginning of the event.

Modul COMNET-NES-M Networked Embedded Systems <i>Networked Embedded Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Florian Klingler		
Inhalte: Contents of the course Networked Embedded Systems: The objective of this course is gain insights into the operation and programming of embedded systems. A strong focus is on wireless sensor networks. We study the fundamentals of such sensor networks. In the scope of the exercises, we discuss selected topics in more detail. • Design and architecture of embedded systems - Architecture of embedded systems, programming paradigms • Sensor networks - Principles and applications • Wireless communications - Concepts of modulation and encoding on the physical layer • Wireless access - Typical medium access protocols for low-power sensor nodes • Routing - Ad hoc routing and data centric communication • Cooperation and clustering - Clustering algorithms, guaranteed connectivity		
Lernziele/Kompetenzen: The learning objective is to understand the fundamental concepts of networked embedded systems. Students understand these concepts and are able to apply this knowledge. Non-cognitive Skills • Commitment • Learning competence		
Sonstige Informationen: Contact time: 60h Self study: 120h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: • System software and system-level programming • C/C++ programming • Basic computer networks		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Networked Embedded Systems Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: siehe Modulbeschreibung	
Inhalte:	

siehe Modulbeschreibung	
-------------------------	--

Prüfung

Sonstiges

Beschreibung:

Written exam (120 min) or Oral exam (30 min).

The responsible lecturer announces type and duration of assessment modalities in the first three weeks of the lecture period at latest.

Modul CTRL-B-01 Kosten- und Leistungsrechnung <i>Cost Accounting</i>		6 ECTS / 180 h 56 h Präsenzzeit 124 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: In dem Modul werden folgende Themen behandelt: • Aufgaben und Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung; • Verfahren der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerstück- und -zeitrechnung auf Basis der Vollkostenrechnung; • Teilkostenrechnung mit ihren Anwendungsmöglichkeiten, bspw. in der Deckungsbeitragsrechnung; • Gegenüberstellung der Ist- mit der Plankostenrechnung.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel des Moduls ist es, den Aufbau der Kostenrechnung sowie deren Systeme zu verstehen. Die Studierenden sollen darüber hinaus die Anwendungsvoraussetzungen für diese Systeme kennen sowie die Kostenrechnung und deren Systeme als Grundlage für Beurteilungen und Entscheidungen in Unternehmen nutzen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling Studierende, die das Modul Con-B-01 Kosten-, Erlös- und Ergebnismanagement absolviert haben, dürfen das Modul CTRL-B-01 nicht belegen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Buchführung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Kosten- und Leistungsrechnung Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Coenenberg, A. G., Fischer, T. M., & Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse (aktuelle Auflage) Friedl, G. et al.: Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung (aktuelle Auflage) Ergänzende Literaturhinweise in den Veranstaltungsunterlagen		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Kosten- und Leistungsrechnung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul CTRL-B-02 Grundlagen Controlling <i>Introduction to Management Accounting</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: Modernes Controlling hat die Aufgabe, unter Berücksichtigung institutionenökonomischer Erkenntnisse, dem Management die jeweiligen Auswirkungen von inhaltlichen Entscheidungen aufzuzeigen und Alternativen anzubieten. Hierbei werden unterschiedliche Controllingsysteme und einzelne Controllinginstrumente kombiniert eingesetzt und je nach Zielformulierung auf- und ausgebaut. Themenschwerpunkte: • Controlling als Management-Informationssystem und Grundlage für Entscheidungshandlungen von Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern • Controllinginstrumente zur Führungsunterstützung im Unternehmen • Abweichungsanalysen • Planung und Budgetierung • Instrumente des Risikocontrollings		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden haben Kenntnisse über Controllingtheorien und Funktionsweisen verschiedener Controllingsysteme. Sie haben die Fähigkeit, eigenständig ausgewählte Controllinginstrumente einzusetzen und deren Vor- und Nachteile abzuwägen. Insbesondere können sie Systeme von Abweichungsanalysen sowie Budgetierungssysteme bewerten und eigenständig Vorschläge zur Verbesserung erbringen. Die Studierenden haben zudem Kenntnisse über Anforderungen an ein Risikocontrollingsystem.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling Studierende, die das Modul UFC-B-01 Unternehmensführung I oder das Modul Con-B-02 Operatives Controlling absolviert haben, dürfen das Modul CTRL-B-02 nicht belegen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kosten- und Leistungsrechnung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Grundlagen Controlling Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Literatur:		3,00 SWS

Coenenberg, A. G., Fischer, T. M., & Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse (aktuelle Auflage) Ewert, R./Wagenhofer, A.: Interne Unternehmensrechnung (aktuellste Auflage) Ergänzende Literaturhinweise in den Veranstaltungsunterlagen	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul CTRL-B-03 Strategic Management Accounting and Sustainability <i>Strategic Management Accounting and Sustainability</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: Students learn about: • Differentiation between management accounting and strategic management accounting • Analysis of corporate (and business unit) strategy • Tools of strategic management accounting, such as the balanced scorecard, life cycle costing or portfolio analysis • Tools of sustainability management accounting, such as material flow cost accounting or the sustainability balanced scorecard.		
Lernziele/Kompetenzen: Students know how to use and evaluate instruments of strategic management accounting in practical contexts. They understand and can apply measurement approaches to capture different dimensions of an organization's performance, and can integrate sustainability issues in management accounting systems.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling Studierende, die das Modul UFC-B-03 Unternehmensführung II oder Con-B-03 Strategisches Controlling absolviert haben, dürfen das Modul CTRL-B-03 nicht belegen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kosten- und Leistungsrechnung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Strategic Management Accounting and Sustainability Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Bhimani, Horngren, Datar, Rajan: Management and Cost Accounting (current edition) Hahn: Sustainability Management – Concepts, Instruments, and Stakeholders from a Global Perspective (current edition) Further literature will be references throughout the lectures		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung:		

Prüfungssprache: Englisch	
---------------------------	--

Modul CTRL-M-01 Kostenmanagement <i>Cost Management</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: Die Veranstaltung fokussiert inhaltlich auf Instrumente mit Bezug zu kostenorientierten Entscheidungen, besonders mit Instrumenten des pro- und reaktiven Kostenmanagements, z. B. Target Costing, Life Cycle Costing und Zero Base Budgeting.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende kennen wichtige Instrumente des pro- und reaktiven Kostenmanagements und können beurteilen, welche Instrumente in welchen Anwendungsszenarien geeignet sind. Sie können die Instrumente selbstständig anwenden und situationsspezifisch anpassen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling Studierende, die das Modul Con-M-01 Kosten-, Erlös- und Ergebnismanagement absolviert haben, dürfen das Modul CTRL-M-01 nicht absolvieren.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Kostenmanagement Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Coenenberg, A. G., Fischer, T. M., & Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse (aktuelle Auflage) Bhimani, Horngren, Datar, Rajan: Management and Cost Accounting (current edition) Ergänzende Literaturhinweise in den Veranstaltungsunterlagen		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul CTRL-M-02 Research Seminar Management Accounting & Sustainability <i>Research Seminar Management Accounting & Sustainability</i>		6 ECTS / 180 h 28 h Präsenzzeit 152 h Selbststudium
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: Einführung in die inhaltlich relevanten Themengebiete • Vermittlung von Wissensgrundlagen durch Vorstellung internationaler Standards zur Nachhaltigkeitsberichterstattung • Vermittlung von Wissensgrundlagen durch Vorstellung wissenschaftlicher Studien zum Thema Nachhaltigkeitsberichterstattung • Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Arbeitskultur • Anwendungsorientierte Auseinandersetzung mit der aktuellen Praxis der Nachhaltigkeitsberichterstattung		
Lernziele/Kompetenzen: In der Veranstaltung werden Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens sowie in diesem Zusammenhang zu verwendende wissenschaftliche Methoden vermittelt und vertieft. Zudem ermöglicht die Veranstaltung Studierenden, ihre Kenntnisse zu aktuellen Themen in den Bereichen Management Accounting, Nachhaltigkeitscontrolling und Nachhaltigkeitsberichterstattung anhand wissenschaftlicher oder praxisorientierter Problemstellungen anzuwenden und zu vertiefen. Insgesamt sollen damit nicht nur allgemeine Erkenntnisse für das wissenschaftliche Arbeiten gewonnen, sondern speziell auch die im Rahmen des Abschlusses „Master of Science“ für die Erstellung einer anspruchsvollen Masterthesis wesentlich erscheinenden Voraussetzungen geschaffen werden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Research Seminar Management Accounting & Sustainability Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS

Literatur:

Aktuelle und relevante Literatur wird in der Veranstaltung vorgestellt.

Prüfung

Hausarbeit mit Referat

Beschreibung:

Bearbeitungsfrist der Hausarbeit: 8 Wochen.

Dauer des Referats: ca. 15 Minuten mit anschließender Diskussion.

Die jeweils aktuelle Prüfungssprache (Deutsch oder Englisch) wird spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul CTRL-M-03 Sustainability Accounting & Reporting <i>Sustainability Accounting & Reporting</i>		6 ECTS / 180 h 24 h Präsenzzeit 156 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: The module focuses on current sustainability reporting recommendations, guidelines and regulations, and on tools of sustainable management accounting. Thereby, main international sustainability reporting institutions such as the Global Reporting Initiative, the Taskforce of Climate-related Financial Disclosure or the International Sustainability Standards Board and their recommendation and guidelines are introduced. Additionally, sustainability management accounting tools such as material flow cost accounting or the sustainability balanced scorecard are addressed.		
Lernziele/Kompetenzen: Students learn about methods and instruments of sustainable management accounting. They understand and can apply methods to measure qualitative, sustainability-related issues with the goal to integrate these in management accounting tools. Furthermore, they understand challenges and shortcomings of these methods, and how to improve measurement and management accounting systems. Students learn about current sustainability reporting recommendations, guidelines and regulations. They understand the different characteristics (e.g., focus, target group of report, specificity) of the recommendations, guidelines and regulations and are able to apply these to the reporting context of companies.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen Controlling und Jahresabschluss		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Sustainability Accounting & Reporting Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Literatur: Hahn: Sustainability Management – Concepts, Instruments, and Stakeholders from a Global Perspective (current edition) Further literature is references throughout the lectures		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Englisch.		

Modul CTRL-M-04 Praxisfragen Controlling <i>Practical Issues in Management Accounting</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: - Anwendungsorientierte Auseinandersetzung mit aktuellen Praxisfragen des Controllings - Vermittlung von Wissensgrundlagen durch Vorstellung unterschiedlicher theoretischer Inhalte aus Controlling-Perspektive		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sind in der Lage, methodische und praxisorientierte Problemstellung mit den behandelten Controllinginstrumenten zu lösen und ihr erlangtes Wissen zum Beispiel im Rahmen von Fallstudien/ Case Studies anzuwenden. Studierende können die erlangten Erkenntnisse aus der Anwendung der Controllinginstrumente begründen und erklären (Transferkompetenz).		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Praxisfragen Controlling Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die jeweils aktuelle Prüfungssprache (Deutsch oder Englisch) wird spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Empfohlener Umfang und Bearbeitungsfrist der Hausarbeit sowie Dauer des Referats werden im Rahmen der ersten Veranstaltung bekannt gegeben.		

Modul CTRL-M-05 Wertorientiertes Controlling <i>Value-based Management Accounting</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit SS23)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Schiemann		
Inhalte: Studierende erlernen Grundlagen der Unternehmensbewertung. Daraus leiten sich wertbezogene Kennzahlen und Steuerungsinstrumente ab, die in der Veranstaltung vorgestellt werden (z.B. Residualgewinnansätze, wie EVA und CVA). Zudem wird vorgestellt, wie sich wertorientierte Ansätze in Performance-Measurement-Systeme und Risikoanalysen integrieren und in Inzentivierungssystemen berücksichtigen lassen.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Methoden und Instrumente des wertorientierten Controllings und können diese im Unternehmenskontext einsetzen. Sie kennen die Vor- und Nachteile der erlernten Methoden und sind in der Lage, selbständig Anpassungen vorzunehmen. Durch die Anwendung der Methoden und Instrumente des wertorientierten Controllings werden vor allem langfristige Perspektiven identifiziert und Trade-offs zwischen kurz- und langfristigen Folgen von Entscheidungen werden deutlich und können in der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen Controlling		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Wertorientiertes Controlling Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Ballwieser, Hachmeister: Unternehmensbewertung: Prozess, Methoden, Probleme (aktuelle Ausgabe) Hahn: Sustainability Management - Concepts, Instruments and Stakeholders from a global Perspective (current edition) Weber, Bramesmann, Heineke, Hirsch: Wertorientierte Unternehmenssteuerung: Konzepte – Implementierung – Praxis-Statements (aktuelle Ausgabe)		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul CTRL-M-06 Konzepte des Management Accounting <i>Concepts of Management Accounting</i>		6 ECTS / 180 h 28 h Präsenzzeit 152 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Dr. Christian Kunz		
Inhalte: • Überblick über das Themenfeld „Management Accounting“ • Institutionelle Einflussfaktoren und Aufgabenfelder des Management Accounting • Rollen und Herausforderungen des Management Accountants • Strategisches Management Accounting • Management Control Systems • Charakterisierung ausgewählter Instrumente und Methoden		
Lernziele/Kompetenzen: • Erwerb eines Überblicks über das Themenfeld • Verständnis und konkrete Anwendung des konzeptionellen Gedankengutes • Kenntnis und kritisches Hinterfragen von Aufgabenfeldern • Grundverständnis ausgewählter Methoden und Instrumente		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/controlling		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Das vorherige Absolvieren des Moduls CTRL-M-01: Kostenmanagement wird dringend empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Konzepte des Management Accounting Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Literatur: • Fachartikel (werden zur Verfügung gestellt) • Merchant/van der Stede: Management Control Systems • Simons: Levers of Control • Anthony/Govindarajan: Management Control Systems		
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit Beschreibung: Dauer des Referats: ca. 20 Minuten; Bearbeitungsfrist der Hausarbeit: 2 Monate.		

Modul CTRL-M-07 Forschungsseminar Governance, Risk and Compliance (GRC) <i>Research Topics in Governance, Risk and Compliance (GRC)</i>	6 ECTS / 180 h 28 h Präsenzzeit 152 h Selbststudium
(seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Dr. Patrick Ulrich	
Inhalte: Das Forschungsseminar bietet eine Vertiefung in die Mechanismen der Unternehmensführung und -kontrolle, namentlich Governance, Risk and Compliance (GRC). Dieser Themenkomplex gewinnt in der Unternehmenspraxis in den letzten Jahren sowohl aus der Perspektive von Unternehmen (Wertrelevanz) als auch von Entscheidern (individuelle Haftungsreduktion) vermehrt an Bedeutung. Zugleich ist der Stand der betriebswirtschaftlichen Literatur in diesem Bereich noch unterentwickelt. Im Seminar kommen neben systematischen Literaturanalysen und Meta-Analysen auch experimentelle Methoden sowie qualitative und quantitative Befragungen zur Anwendung. Studierende wenden Forschungsmethoden auf den Themenkomplex Governance, Risk and Compliance im Sinne evidenzbasierter Forschung an und können in ihrer Seminararbeit neben theoretischen Erkenntnissen auch praxisorientierte Handlungsempfehlungen ableiten. • Grundlagen der Corporate Governance • Systeme und Modelle der Corporate Governance • Corporate-Governance-Mechanismen im Vergleich • Corporate Governance im Kontext von M&A-Transaktionen • Regulatorische Grundlagen der Corporate Governance • Family Business Governance • Grundprobleme der Corporate Compliance • Organisatorische Ausgestaltung der Corporate Compliance	
Lernziele/Kompetenzen: Studierende verstehen den Grundzusammenhang von Governance, Risk und Compliance (GRC) sowie Grundprobleme der Corporate Governance. Hierdurch erlangen sie die Fähigkeiten, Corporate-Governance-Mechanismen wie z.B. Anreizmechanismen, Aufsichts- und Kontrollgremien sowie Finanzierungs- und Kapitalstrukturen in die entsprechende Systematik einzuordnen und vor dem Hintergrund der jeweiligen Historizität zu bewerten. Die Studierenden werden dadurch in die Lage versetzt, Praxisprobleme der Corporate Governance zu beurteilen und unterschiedliche Lösungswege zur Minimierung von Interessenkonflikten zu unterscheiden. Studierende können ihr Wissen zu Corporate-Governance-Instrumenten auf praktische Fälle anwenden. Studierende analysieren die Corporate-Governance-Struktur von ausgewählten Unternehmen und leiten Verbesserungsbedarfe ab.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-controlling Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:	

Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Forschungsseminar Governance, Risk and Compliance (GRC) Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Literatur: Die in der Veranstaltung angegebene Literatur	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Bearbeitungsfrist der Hausarbeit: 14 Wochen, empfohlener Umfang: 5.000 - 7.000 Wörter. Dauer des Referats: ca. 20 Minuten.	

Modul DS-ConvAI-M Advanced Dialogue Systems and Conversational AI <i>Advanced Dialogue Systems and Conversational AI</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Stefan Ultes	
Inhalte: This module deals with state-of-the-art approaches to Conversational AI - text-based or speech-based dialogue interaction through language - and its modelling and realisation through machine learning and deep learning. Building upon content of the module DS-IDS-B, it dives into the technical realization of chatbots and spoken dialogue systems ranging from a modular pipeline architecture to end-to-end neural models including Large Language Models (LLMs). The module can be successfully completed without prior knowledge on dialogue systems.	
Lernziele/Kompetenzen: In this course, students will learn about various technological aspects of Conversational AI with a focus on state-of-the-art neural and deep learning approaches. After successfully completing this course, students will be able to • know the inner workings of Large Language Models and how they can be applied to build dialogue systems • compare state-of-the-art methods of Conversational AI with each other based on the models' capabilities and limitations • understand basic and advanced concepts of neural language modelling like Recurrent Neural Networks and Transformer models • able to apply extensions of language models to build dialogue systems • able to explain how neural language models can be used for building dialogue system • able to explain linguistic encoding strategies and their impact on down-stream computation • understand theoretical foundations of Conversational AI and dialogue systems technology and modelling • understand various technological aspects of Conversational AI with a focus on state-of-the-art neural and deep learning approaches to sequential and non-sequential supervised learning • understand dialogue modelling through reinforcement learning and deep reinforcement learning and how to derive a suitable objective function • understand how to make use of advanced deep learning architectures like recurrent neural networks and transformers for their application on various problems of dialogue systems and the dialogue system itself The lecture is accompanied by practicals and assignments that will help participants to develop practical, hands-on experience. In those practicals, students will implement and evaluate different approaches for dialogue systems and its modules using machine learning algorithms using Python and its respective commonly used libraries. Thus, students gain the ability to: • apply llms to conv ai-related tasks and to build dialogue systems • apply different prompting strategies including RAG and how to evaluate them • examine implementations of dialogue system modules and how to evaluate them	
Sonstige Informationen: The lecture is conducted in English. The workload of this module is expected to be roughly as follows:	

• Lecture: 21h • Preparation of lectures and analysis of further sources: 30h • Practicals accompanying lecture: 21h • Work on the actual assignments: 75h • Preparation for exam: 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Good working knowledge of programming (e.g., in Python); Recommended (not mandatory) completion of modules: Einführung in Maschinelles Lernen/Introduction to Machine Learning (KogSys-ML-B), Einführung in die Dialogsysteme/Introduction to Dialogue Systems [DS-IDS-B], Deep Learning [xAI-DL-M]		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Advanced Dialogue Systems and Conversational AI Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Stefan Ultes Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: see module description	
Inhalte: The lecture will be held in English. The following is a selection of topics that will be addressed in the course: • Large Language Models and their application in Conversational AI • End-to-end Neural Dialogue Generators • Machine-learning based methods to various spoken dialogue system modules • Statistical Spoken Dialogue Systems • Evaluation techniques	
Literatur: AI and NLP generally: • Artificial Intelligence: A Modern Approach (Stuart Russell and Peter Norvig) • Deep Learning (Ian Goodfellow and Yoshua Bengio) • Speech and Language Processing (Dan Jurafsky and James Martin) Conversational AI and Dialogsysteme: • Conversational AI: Dialogue Systems, Conversational Agents, and Chatbots (Michael McTear) • Transforming Conversational AI: Exploring the Power of Large Language Models in Interactive Conversational Agents (Michael McTear) • Natural Language Generation (Ehud Reiter)	

• Natural Language Processing with Transformers: Building Language Applications With Hugging Face (Lewis Tunstall) Reinforcement Learning: • Reinforcement Learning: An Introduction (Richard Sutton and Andrew Barto) • Grokking Deep Reinforcement Learning (Miguel Morales)	
2. Advanced Dialogue Systems and Conversational AI (Practicals) Lehrformen: Übung Dozenten: N.N. Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele: see module description Inhalte: Further exploration of concepts discussed in the lecture, often accompanied by assignments and programming exercises implemented in Python and the corresponding machine/deep learning libraries.	2,00 SWS
Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten Beschreibung: Depending on the number of participants, the exam can also be a written exam (Klausur/E-Prüfung). The final decision will be announced within the first three weeks of the lecture period. The content that is relevant for the exam consists of the content presented both in the lectures and in the practicals (including the assignments).	

Modul DSG-AJP-B Fortgeschrittene Java Programmierung <i>Advanced Java Programming</i>	3 ECTS / 90 h 23 h Präsenzzeit 67 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Wirtz	
Inhalte: Achtung! Als Ersatz für die ursprüngliche Veranstaltung wird dieses Modul nun in Projektform angeboten. Nähere Informationen zum jeweiligen Projekt des Semesters finden sich auf der Seite des Lehrstuhls für Verteilte Systeme. Aufbauend auf den Grundkenntnissen der objekt-orientierten Programmierung in Java aus DSG-EiAPS-B soll der Umgang mit modernen objekt-orientierten Programmiersprachen durch einen genaueren Blick auf die Möglichkeiten, die eine moderne Programmierumgebung heute liefert, vertieft und gefestigt. Dazu gehören als Themen - jeweils am Beispiel 'Java' praktisch erläutert und geübt - insbesondere: • Interfaces, abstrakte Klassen und komplexere Vererbungsstrukturen, Nutzung von Package-Strukturen, • Einsatz und Behandlung von Exceptions, • Nutzung komplexer Java-APIs, z.B. für Ein- und Ausgabe, • grundlegende XML Verarbeitung, • Debugging, Profiling und Testen, • Überblick über das Programmieren von (grafischen) Benutzerschnittstellen (G)UIs. Zusätzlich werden die ersten Schritte zur Nutzung komplexer Programmierumgebungen, die über den einfachen Editor-Compiler-Ausführungs-Zyklus hinausgehen, insbesondere der Umgang mit einfachen Testszenarien zur Entwicklung verlässlicher Systeme, eingeübt.	
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Mechanismen der objekt-orientierten Programmierung vertieft und sind auch in der Lage, einfache Probleme mit Hilfe der über die Standardprogrammiersprachen-Konstrukte hinausgehenden Hilfsmittel einer modernen Programmierumgebung effizient und flexibel zu lösen.	
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand von 90 Std. gliedert sich in • 22.5 Std. Teilnahme an der Praktischen Übung • 55 Std. Bearbeiten der Programmieraufgabe (Assignment) • 12 Std. Vorbereitung auf das Abschlusskolloquium • 0.5 Std. Abschlusskolloquium inklusive Warten auf Ergebnis usw.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Programmierkenntnisse in Java sowie Grundkenntnisse aus dem Bereich der Algorithmik und Softwareentwicklung, wie sie z.B. im Modul Inf-Einf-B (früher DSG-EiAPS-B) vermittelt werden. Modul Einführung in die Informatik (Inf-Einf-B) - empfohlen	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: Minimale Dauer des Moduls:

	2.	1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Fortgeschrittene Java Programmierung Lehrformen: kein Typ gewählt, Übung Dozenten: Prof. Dr. Guido Wirtz, Mitarbeiter Praktische Informatik Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS	
Lernziele: vgl. Modulbeschreibung		
Inhalte: vgl. Modulbeschreibung		
Literatur: Jedes weiterführende Buch zu Java ist verwendbar.		
Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 10 Minuten Bearbeitungsfrist: 3 Monate Beschreibung: Die zu Beginn des Semesters ausgegebene Programmieraufgabe (Assignment) wird als Vorbereitung auf das Abschlusskolloquium von den Studierenden gelöst; zu den Lösungen gibt es inhaltliches Feedback und Hilfestellungen von den betreuenden Mitarbeitern schon während des Semesters. Im Abschlusskolloquium stellen die Studierenden (jeweils einzeln) die von ihnen während des Semesters erarbeiteten Lösungen zu der Programmieraufgabe vor, erläutern diese und beantworten Fragen zu ihrer Lösung und den dabei verwendeten Techniken und Sprachkonstrukten.		

Modul DSG-DistrSys-M Distributed Systems <i>Distributed Systems</i>		6 ECTS / 180 h 40 h Präsenzzeit 140 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tobias Distler		
Inhalte: Nowadays infrastructure and business relies more or less on distributed systems of various flavors. Most of our civilization would not work any more if all distributed systems would fail. So, that should be a good reason for anyone planning to work in the context of IT to learn at least about the characteristics and basic issues of such systems. The course introduces to the different flavors of and issues with distributed systems, discusses the most basic problems arising with this kind of systems and presents solutions and techniques that are essential to make distributed systems work. Additionally, the course also teaches how to build simple distributed systems using Java-based technologies like process interaction, synchronization, remote message invocation and web service infrastructure. Students are required to work (in groups) on assignments in order to combine the theoretical concepts with practical experience and ... Yes, we program!		
Lernziele/Kompetenzen: Students know about the characteristics and different flavors of distributed systems and understand the essential differences compared to monolithic, centralized systems as well as their consequences when designing and building distributed systems. Students are able to apply the basic algorithmic techniques and programming paradigms in order to build simple distributed systems themselves. Students have gained basic experience with practically building and running distributed systems.		
Sonstige Informationen: The language of instruction in this course is English. The overall workload of 180h for this module consists of: • weekly classes: 22.5h • tutorials: 22.5h • Work on assignment: 75h • Literature study 30h • preparation for and time of the final exam: 30h This course is intended for 2nd/3rd year bachelor students as well as master students which have not enrolled in a similar course during their bachelor studies. In case of questions don't hesitate to contact the person responsible for this module.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Knowledge of the basics of computer science in general, esp. operating systems, as well as practical experience in Java programming, as the subjects taught in DSG-EiAPS-B and DSG-EiRBS-B. Preferable also knowledge about multithreading and synchronization like, e.g., the subject-matters of DSG-PKS-B.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Distributed Systems – Lecture Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tobias Distler Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Literatur: • Andrew S. Tanenbaum and Maarten van Steen. <i>Distributed Systems (3rd Edition)</i>, 2017. • Additional literature will be provided during the semester.	
2. Distributed Systems – Tutorial Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Tobias Distler Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: The tutorials provide further context on selected topics from the lecture, and offer advice as well as feedback on the associated programming assignment.	

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 15 Minuten Bearbeitungsfrist: 3 Monate Beschreibung: Oral examination concerning the topics discussed in the lecture, exercises and assignment. Students may choose English or German as the language for the oral examination. Examinations will take place at the end of the summer term or at the begin of the winter term (students may choose one of them). Students are assumed to work on a programming assignment ('schriftliche Hausarbeit') during the semester that is introduced at the beginning of the semester and uses the most important technologies discussed during the semester. Note: Without working on the programming assignment over the term students may run into problems during their oral examination (Kolloquium) as we discuss questions concerning topics from the lectures as well as from the assignment; questions about the assignment are based on the assignment solution programmed by the students.	
--	--

Modul DT-CPP-B Einführung in die Systemprogrammierung in C++ <i>Introduction into Systems Programming in C++</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maximilian Schüle		
Inhalte: Vertiefung der Kenntnisse über moderne C++-Programmiertechniken und das C++-Ökosystem, Erlernen des Schreibens von gutem C++, Erlernen der Implementierung großer Systeme mit C++, Erlernen des Schreibens von Hochleistungscode mit C++. Wir erwarten nicht, dass Sie bereits Erfahrung in der Programmierung mit C oder C++ haben, aber Sie sollten mit einer allgemeinen Programmiersprache Ihrer Wahl vertraut sein. Außerdem sollten Sie mit gängigen Algorithmen und Datenstrukturen sowie mit Computerarchitektur und Betriebssystemen vertraut sein.		
Lernziele/Kompetenzen: Systemprogrammierung in C++		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Einführung in die Systemprogrammierung in C++ Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Maximilian Schüle Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: Vertiefung der Kenntnisse über moderne C++-Programmiertechniken und das C++-Ökosystem, Erlernen des Schreibens von gutem C++, Erlernen der Implementierung großer Systeme mit C++, Erlernen des Schreibens von Hochleistungscode mit C++. Wir erwarten nicht, dass Sie bereits Erfahrung in der Programmierung mit C oder C++ haben, aber Sie sollten mit einer allgemeinen Programmiersprache Ihrer Wahl vertraut sein. Außerdem sollten Sie mit gängigen Algorithmen und Datenstrukturen sowie mit Computerarchitektur und Betriebssystemen vertraut sein.		
Prüfung Portfolio / Bearbeitungsfrist: 4 Monate		

Modul DT-CPP-M Fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ (Master) <i>Advanced Systems Programming in C++ (Master)</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maximilian Schüle		
Inhalte: In diesem Modul wird die fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ gelehrt. Dabei lernen die Teilnehmer nicht nur ihr Wissen in kleinen Programmierhausaufgaben anzuwenden sondern auch das gelernte Wissen in einer übergreifenden Projektarbeit zu kombinieren.		
Lernziele/Kompetenzen: Anwendung komplexer C++-Systemprogrammierung in eigenständiger Projektarbeit		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ (Master) Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Maximilian Schüle Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: Anwendung komplexer C++-Systemprogrammierung in eigenständiger Projektarbeit	
Inhalte: In diesem Modul wird die fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ gelehrt. Dabei lernen die Teilnehmer nicht nur ihr Wissen in kleinen Programmierhausaufgaben anzuwenden sondern auch das gelernte Wissen in einer übergreifenden Projektarbeit zu kombinieren.	
Literatur: Primary • C++ Reference Documentation • Lippman, 2013. C++ Primer (5th edition). • Stroustrup, 2013. The C++ Programming Language (4th edition). • Meyers, 2015. Effective Modern C++. 42 Specific Ways to Improve Your Use of C++11 and C++14. Supplementary • Aho, Lam, Sethi & Ullman, 2007. Compilers. Principles, Techniques & Tools (2nd edition).	

• Tanenbaum, 2006. Structured Computer Organization (5th edition).	
Prüfung Portfolio / Bearbeitungsfrist: 4 Monate	

Modul DT-DBCPU-M Datenbanksysteme für moderne CPU <i>Database Systems for modern CPU</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maximilian Schüle		
Inhalte: This lecture covers the implementation of database systems, including how to leverage modern hardware architectures, for example vector intrinsics (AVX-512) and CUDA programming for GPU. Diese Vorlesung behandelt die Implementierung von Datenbanksystemen, einschließlich der Nutzung moderner Hardware-Architekturen, z.B. Vektorinstruktionen (AVX-512) und CUDA-Programmierung für die GPU.		
Lernziele/Kompetenzen: Understand the concepts of database systems and be able to implement database systems, also for modern hardware Konzepte von Datenbanksystemen verstehen und Datenbanksysteme implementieren können inkl. für moderne Hardware		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: MOBI-DBS-B		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Datenbanksysteme für moderne CPU Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Maximilian Schüle Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: Understand the concepts of database systems and be able to implement database systems, also for modern hardware Konzepte von Datenbanksystemen verstehen und Datenbanksysteme implementieren können inkl. für moderne Hardware	
Inhalte: This lecture covers the implementation of database systems, including how to leverage modern hardware architectures, for example vector intrinsics (AVX-512) and CUDA programming for GPU. Diese Vorlesung behandelt die Implementierung von Datenbanksystemen, einschließlich der Nutzung moderner Hardware-Architekturen, z.B. Vektorinstruktionen (AVX-512) und CUDA-Programmierung für die GPU.	

Literatur:

- Theo Härder, Erhard Rahm. Datenbanksysteme: Konzepte und Techniken der Implementierung. Springer, Berlin; 2nd ed.
- Hector Garcia-Molina, Jeff Ullman, Jennifer Widom. *Database Systems: The Complete Book*
- D. E. Knuth. The Art of Computer Programming Volume III
- Joseph M. Hellerstein, Michael Stonebraker, James Hamilton. Architecture of a Database System
- Franz Faerber, Alfons Kemper, Per-Åke Larson, Justin J. Levandoski, Thomas Neumann, Andrew Pavlo. Main Memory Database Systems

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Modul EESYS-ADAML-M Applied Data Analytics and Machine Learning in R <i>Applied Data Analytics and Machine Learning in R</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thorsten Staake	
Inhalte: Der Kurs vermittelt theoretische Grundlagen und praktische Fertigkeiten in den Bereichen Data Analytics und maschinelles Lernen. Zudem erfolgt eine Einführung in die Statistik-Software GNU R. Dabei helfen konkrete Beispiele und reale Datensätzen aus den Themenfeldern Energie, Umwelt und Konsumentenverhalten, um die Kursteilnehmerinnen und Kursteilnehmer auf die Herausforderungen in der Praxis und in der angewandten Forschung vorzubereiten. Nach einer Zusammenfassung ausgewählter Statistik-Grundlagen umfasst der Kurs • eine Einführung in die Statistik-Software GNU R, • den Entwurf von Feldexperimenten und die Erhebung von Verhaltensdaten mit Informationssystemen, • Verfahren der linearen und logistischen Regressionen, • Verfahren der Cluster-Analyse, • Techniken aus dem Bereich des Maschinellen Lernens einschließlich KNN, Regressionen und Support-Vektor-Maschinen und • Aspekte der Ethik und des Datenschutzes bei fortgeschrittenen Datenerhebungs- und analyseverfahren.	
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer • neue Praxis- und Forschungsfragen, die sich mit empirischen Methoden ergründen lassen, in Experimente übersetzen, • entsprechende Experimente planen und durchführen, • aus den in der Veranstaltung vorgestellten Methoden geeignete auswählen, um erhobene Daten korrekt zu analysieren, • ihre Methodenwahl begründen und die Analyseschritte erklären, • Analysen in R korrekt und effizient umsetzen, • die Methoden, sofern erforderlich, für spezifische Probleme theoretisch fundiert anpassen, • die Ergebnisse eigener Analysen und Analysen Dritter interpretieren und deren Vorteile und Grenzen benennen und • Aspekte des Datenschutzes und der Ethik, die bei der Anwendung leistungsstarker Erhebungs- und Analyseverfahren zu beachten sind, benennen und kritisch reflektieren.	
Sonstige Informationen: Die Vorlesung wird als nichtzeitgebundene, videobasierte Online-Vorlesung durchgeführt. Die Übung findet wöchentlich als Präsenzveranstaltung statt. Die Online-Veranstaltung umfasst Videos mit Untertiteln, Lesematerial, Übungsdatensätze sowie zahlreiche Online- und Offline-Aufgaben. Ein Online-Diskussionsforum ist verfügbar. Die Online-Vorlesung wird durch drei Präsenzveranstaltungen (zusätzlich zu den Präsenz-Übungen) unterstützt:	

1. Präsenzveranstaltung als Einführungsveranstaltung. Hier werden der genaue Ablauf erläutert und Zugangsinformationen zu den Online-Ressourcen bekanntgegeben. Termin: Erste Vorlesungswoche.
2. Präsenzveranstaltung zur Vertiefung der Inhalte und zur eigenen Fortschrittskontrolle. Termin: Wird in der ersten Vorlesungswoche bekanntgegeben.
3. Präsenzveranstaltung zur Prüfungsvorbereitung und für Fragen & Antworten zur Klausur. Termin: Letzte Vorlesungswoche.

Eine Einführung in die Statistik-Software GNU R findet im Rahmen der ersten Tutorien statt.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

Grundlegende Statistik-Kenntnisse (z.B. aus dem Bachelor-Studium). Eine Wiederholung der Statistik-Grundlagen ist Teil des zur Verfügung gestellten Online-Materials sowie der ersten Übungen und sollte, wenn erforderlich, durch ein Selbststudium ergänzt werden.

Grundlegende Kenntnisse einer Programmiersprache.

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen

1. Applied Data Analytics and Machine Learning in R

Lehrformen: Vorlesung

Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Inhalte:

Die videobasierte Online-Vorlesung ist in zwei Teile untergliedert. Teil 1 umfasst eine Wiederholung und Vertiefung der für das Modul erforderlichen Grundlagen aus der Statistik. Teil 2 behandelt die im Abschnitt „Modul EESYS-DAE-M“ unter „Inhalte“ genannten Themen sowie die den verwendeten Konzepten zugrundeliegenden Theorien. Sowohl Teil 1 als auch Teil 2 nutzen reale Daten sowie aktuelle Beispiele und Aufgaben aus der Unternehmenspraxis und der aktuellen Forschung (insbes. aus den Bereichen Energie, Nachhaltigkeit und Konsumentenverhalten) zur Verdeutlichung der Konzepte und zur Vorbereitung auf neue Problemstellungen und Anwendungsfälle. Zahlreiche Aufgabenstellungen werden in GNU R gelöst.

Literatur:

Weiterführende Unterlagen werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.

2,00 SWS

2. Applied Data Analytics and Machine Learning in R

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Inhalte:

2,00 SWS

In der Übung werden die in der Vorlesung behandelten Inhalte auf exemplarische Praxisprobleme angewendet, auf neue Fragestellungen übertragen und kritisch diskutiert. Besonderen Raum nehmen kleinere Fallstudien und die Analyse von Datensätzen ein. Es sind Aufgaben mit der Statistik-Software GNU R zu lösen. Dies erfolgt in Teilen in Einzelarbeit und in Teilen in Kleingruppen.

Die Übung transportiert auch vereinzelt neue Inhalte, insbesondere, wenn eine enge Verknüpfung mit deren Anwendung didaktisch sinnvoll ist. In einzelnen Übungen findet eine freiwillige, selbst zu korrigierende Lernfortschrittskontrolle statt.

Zu Beginn findet eine Einführung in GNU R statt.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.

Modul EESYS-ES-M Energieeffiziente Systeme <i>Energy Efficient Systems</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thorsten Staaake	
Inhalte: Die Veranstaltung behandelt die Gestaltung und den Einsatz von Informationssystemen zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz und zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen. Sie richtet sich insbesondere an Studierende der Informatik und Wirtschaftsinformatik, die mit ihren Kompetenzen Anwendungsfelder in den Bereichen Energie, Mobilität, Produktion und nachhaltiger Konsum bewerten und erschließen möchten. Die Veranstaltung stellt dazu Methoden und Theorien aus den Bereichen der Verhaltensökonomie, des Operations-Managements und der Simulation vor, die dabei helfen, umweltrelevante Sachverhalte, Prozesse und Verhaltensweisen zu bewerten und zu beeinflussen. Die Themen werden ergänzt durch Kosten-/Nutzen-Betrachtungen auf Mikro- und Makro-Ebene (einschließlich Rebound-Effekte) und einer Diskussion der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Implikationen der vorgestellten Ansätze. Zu Beginn der Veranstaltung werden einfache physikalische und energietechnische Grundlagen vermittelt, sodass Studierenden ohne Vorkenntnisse im Bereich Energie eine erfolgreiche Kursteilnahme ermöglicht wird.	
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul soll die Teilnehmenden dazu befähigen, • die im Kurs vorgestellten physikalischen und technischen Grundprinzipien, die für ein Verständnis der behandelten Themen erforderlich ist, zu erklären und in Analysen anzuwenden, • die zentralen Komponenten, Stellgrößen, Anforderungen und Herausforderungen der Elektromobilität zu erläutern und darzulegen, welchen Beitrag Informationssysteme zur Lösung der Herausforderungen leisten können; darüber hinaus sollen Teilnehmende in der Lage sein, datenbasierte Simulationen zu wichtigen Kenngrößen von Elektrofahrzeugen (z.B. Erreichbarkeit, Einfluss auf lokale Stromnetze) aufzubauen, • die Möglichkeiten von Informationssystemen zur Reduktion des Energieverbrauchs im Bereich Raumklima/Heizung darzulegen und konzeptionell sowie datenbasiert zu bewerten, • die Eigenschaften von Umweltinformationssystemen und deren Wirkmechanismen detailliert zu erläutern, • die vorgestellten Theorien (z.B. die Prospect Theory) und Konzepte aus der Verhaltensökonomie zu erklären, auf Informationssysteme zur Entscheidungsunterstützung und -beeinflussung zu übertragen, entsprechende Systeme zu konzipieren und deren Wirkung zu bewerten, und • die Effekte der Maßnahmen zu bewerten (direkte Effekte ebenso wie indirekte und Makroökonomische Effekte) bzw. Bewertungsansätze kritisch zu diskutieren. Darüber hinaus soll das Modul die Teilnehmenden dazu befähigen, die im Kurs erworbenen Fähigkeiten auch in neuen Situationen anzuwenden und geeignet anzupassen und zu erweitern. Schlussendlich sollen Studierende ihre Gestaltungsmöglichkeiten, die sich aus ihrem IT-Studium im Bereich der Nachhaltigkeit ergeben, erkennen und umsetzen können.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	

Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Energieeffiziente Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung behandelt die im Abschnitt „Modul EESYS-ES-M“ unter „Inhalte“ genannten Themen. Die Erarbeitung der Kompetenzen wird durch Lehrvorträge und Diskussionen unterstützt. Besonderen Raum nehmen Fallstudien und die Analyse von Fachbeiträgen ein. Methoden und Konzepte werden regelmäßig anhand praktischer Beispiele eingeführt und in Beispielaufgaben angewendet. Für einzelne Themen enthält die Vorlesung „Flipped-Classroom-Elemente“, bei denen erwartet wird, dass sich die Studierenden mit dem Lesen von Fachbeiträgen auf eine Veranstaltung vorbereiten, in der die Inhalte dann reflektiert und erweitert werden.	
Literatur: Weiterführende Unterlagen werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.	
2. Energieeffiziente Systeme Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: In den ersten Übungsveranstaltungen werden die erforderlichen physikalischen und technischen Grundlagen zusammengefasst, um einen direkten Einstieg auch ohne energiespezifische Vorkenntnisse zu ermöglichen. Dazu behandelt die Übung insbesondere Grundbegriffe der Energietechnik und der Elektrotechnik. Darauf aufbauend werden die in der Vorlesung behandelten Inhalte auf exemplarische Praxisprobleme angewendet, auf neue Fragestellungen übertragen und kritisch diskutiert. Übungen umfassen auch Analysen von Fachbeiträgen und kleinere Fallstudien. Die Bearbeitung erfolgt in Teilen in Einzelarbeit und in Teilen in Kleingruppen. Die Übung transportiert auch vereinzelt neue Inhalte, insbesondere, wenn eine enge Verknüpfung mit deren Anwendung didaktisch sinnvoll ist. In einzelnen Übungen findet eine freiwillige, selbst zu korrigierende Lernfortschrittskontrolle statt.	

Prüfung	
----------------	--

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.

Modul EESYS-GEI-B Grundlagen der Energieinformatik <i>Fundamentals of Energy Informatics</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thorsten Staaake		
Inhalte: Die Veranstaltung behandelt die Gestaltung und den Einsatz von Informationssystemen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Unterstützung der Integration erneuerbarer Energiequellen. Als Anwendungen stehen die Stromversorgung einschließlich der klassischen und der dezentralen Erzeugung, die Stromnetze („Smart Grids“) und die Energiemärkte im Vordergrund. Dabei werden physikalische und technische Grundprinzipien vermittelt, gängige Verfahren und IT-unterstützte Steuerungs- bzw. Management-Methoden vorgestellt und die Organisation von Energiemärkten sowie die Rollen der Akteure diskutiert. Veranstaltungen zum Energie- und Ressourcenverbrauch von IT, zu Sicherheitsaspekten der IT-/Energie-Infrastruktur, zu erwünschten und unerwünschten Seiteneffekten der Entwicklung und zur Rolle des Regulators bzw. des Marktes ergänzen das Modul.		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul soll die Teilnehmenden dazu befähigen, die im Kurs vorgestellten • physikalischen und technischen Grundprinzipien der Stromerzeugung und der Stromnetze zu erklären und in Berechnungen anzuwenden, • Modelle von Erzeugern, Netzen und Verbrauchern für einfache Topologien anzupassen, zu erweitern und deren Kenngrößen zu berechnen (z.B. Spannungsabfälle, Wirkungsgrade, etc.), • Herausforderung und Probleme, die bei der Erzeugung und in Energienetzen auftreten, zu benennen, zu begründen und zu bewerten, • Komponenten eines intelligenten Stromnetzes zu benennen und deren Funktion zu erläutern • Marktmechanismen und regulatorischen Maßnahmen zu benennen und zu erläutern, • die Rollen und Intentionen der Akteure im Strommarkt zu verstehen und erklären zu können, und • Komponenten, Marktmechanismen und Maßnahmen bzgl. ihrer Kosten, Nutzen und Risiken zu untersuchen. Darüber hinaus soll das Modul die Teilnehmenden dazu befähigen, die im Kurs erworbenen Fähigkeiten auch in neuen Situationen anzuwenden und geeignet anzupassen und zu erweitern. Schlussendlich sollen Studierende ihre Gestaltungsmöglichkeiten, die sich aus ihrem IT-Studium im Bereich der Nachhaltigkeit ergeben, erkennen und umsetzen können.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Grundlagen der Energieinformatik		2,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: Die Vorlesung behandelt die im Abschnitt „Modul EESYS-GEI-B“ unter „Inhalte“ genannten Themen. Die Erarbeitung der Kompetenzen wird durch Lehrvorträge und Diskussionen unterstützt. Besonderen Raum nehmen Fallstudien und exemplarische Anwendungen ein. Methoden und Konzepte werden regelmäßig anhand praktischer Beispiele eingeführt und in Beispielaufgaben angewendet. Für einzelne Themen enthält die Vorlesung „Flipped-Classroom-Elemente“, bei denen erwartet wird, dass sich die Studierenden mit dem Lesen von Fachbeiträgen auf eine Veranstaltung vorbereiten, in der die Inhalte dann reflektiert und erweitert werden. Literatur: Weiterführende Unterlagen werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.	
2. Grundlagen der Energieinformatik Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: In den ersten Übungsveranstaltungen werden die erforderlichen physikalischen und technischen Grundlagen zusammengefasst, um einen direkten Einstieg auch ohne energiespezifische Vorkenntnisse zu ermöglichen. Dazu behandelt die Übung insbesondere Grundbegriffe der Energietechnik und der Elektrotechnik. Darauf aufbauend werden die in der Vorlesung behandelten Inhalte auf exemplarische Praxisprobleme angewendet, auf neue Fragestellungen übertragen und kritisch diskutiert. Übungen umfassen auch Analysen von Fachbeiträgen und Fallstudien. Die Bearbeitung erfolgt in Teilen in Einzelarbeit und in Teilen in Kleingruppen. Die Übung transportiert auch vereinzelt neue Inhalte, insbesondere, wenn eine enge Verknüpfung mit deren Anwendung didaktisch sinnvoll ist. In einzelnen Übungen findet eine freiwillige, selbst zu korrigierende Lernfortschrittskontrolle statt.	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die	

Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	
---	--

Modul EESYS-SaD-B Statistik und Data Science <i>Statistics and Data Science</i>	9 ECTS / 270 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thorsten Staake	
Inhalte: Der Kurs bietet eine Einführung in die beschreibende und schließende Statistik und vermittelt neben statistischen Grundlagen auch Kompetenzen zur Datenanalyse mit der Statistik-Software R. Das vermittelte Wissen und die Anwendungskompetenzen bilden die Grundlagen z.B. für empirisch-quantitative Analysen und Theorieentwicklung, für das Data-Mining und für die Entwicklung bzw. Bewertungen von maschinellen Lernverfahren und KI-Systemen. Zahlreiche Phänomene werden anhand realer Daten illustriert und die vermittelten Methoden auf Daten zu aktuellen Fragestellungen angewendet.	
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sollen Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Lage sein, 1. den Begriff Wahrscheinlichkeit und seine mathematische Umsetzung an einem Beispiel zu beschreiben und zu erläutern, 2. die Bedeutung des Gesetzes der großen Zahlen und des zentralen Grenzwertsatzes der Statistik zu schildern, 3. Konzepte zur Konstruktion von Schätzern (Maximum Likelihood Schätzung, Konfidenzintervall) und Hypothesentests an einem Beispiel zu beschreiben und zu erläutern, 4. angemessene Kennzahlen und Verfahren zur Charakterisierung von empirischen Daten auszuwählen und zu berechnen, 5. den Umgang mit grundlegenden diskreten und stetigen Verteilungen zu beherrschen und sie in einfachen Kontexten umzusetzen, 6. zur Analyse univariater Daten Parameterschätzungen und Hypothesentests anzuwenden und deren Ergebnisse zu interpretieren, 7. das Konzept der statistischen Signifikanz sowie deren Implikationen an einem Beispiel zu beschreiben und zu erläutern, 8. für wichtige Verfahren (t-Tests, Regressionen) Anforderungen an die Daten benennen und Datensätze hinsichtlich dieser Anforderungen zu untersuchen, 9. die Beziehung zwischen einer oder mehreren unabhängigen Variablen und einer abhängigen Variablen in einfachen Kontexten mithilfe von linearen Regressionsanalysen zu modellieren, die Ergebnisse zu interpretieren und die Passung der Modelle zu bewerten und 10. mithilfe einer Programmiersprache Daten aufzubereiten und zu analysieren, einfache Modelle zu definieren und deren Parameter zu schätzen und die Ergebnisse zu visualisieren.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: - Gute Deutsch- und Englischkenntnisse - Statistik-, Kombinatorik- und Analysis-Kenntnisse auf Abiturniveau - Grundlegende Fertigkeiten in funktionaler Programmierung	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
---	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen	
Statistik und Data Science Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Inhalte: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Zählen - Stichprobenräume - Naive Definition der Wahrscheinlichkeit - Nicht-naive Definition der Wahrscheinlichkeit Bedingte Wahrscheinlichkeiten - Definition - Bayes-Regel, Regel der Gesamtwahrscheinlichkeit - Unabhängigkeit von Ereignissen Zufallsvariablen und ihre Verteilung - Zufallsvariablen - Verteilung und Wahrscheinlichkeitsmassefunktion - Erwartungswert, Varianz, Median, Modus - Diskrete Verteilungen: Uniform, Bernoulli, Binomial - Kumulative Verteilungsfunktionen diskreter Verteilungen - Funktionen von Zufallsvariablen - Unabhängigkeit von Zufallsvariablen - Verteilung und Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion - Kontinuierliche Verteilungen: Gleichförmig, Normal, Exponentiell, Poisson - Kumulative Verteilungsfunktionen kontinuierlicher Verteilungen - Rechnen mit Erwartungswert und Varianz Stichproben / Sampling - Stichproben - Punkt- und Intervallschätzer: Mittelwerte / Standardfehler, Konfidenzintervalle - Standardabweichung vs. Standardfehler - Gesetz der großen Zahlen / Grenzwertsatz Statistischer Test / Hypothesentests - Hypothesen - Chi-Quadrat und Student-t - Test-Statistik - Typ-I / Typ-II Fehler - t-Test - Einstichproben- bzw. Zweistichproben-t-Test auf einen Mittelwertunterschied - Effektgrößen	

- Statistische Erklärungskraft Korrelation, Kausalität, Experimente - Kausalität vs. Korrelation - Experimentelles Design Untersuchung gängiger Annahmen - Normalität / Shapiro-Wilk-Test - Homogenität der Varianz / Levene-Test - Umgang mit Ausreißern Regression - Methode der kleinsten Quadrate - Anpassungsgüte: Summe der Quadrate, R und R^2 - Einfache Regression - Interpretation der einfachen Regression - Multiple Regression - Ausreißer und einflussreiche Fälle - Zeitreihendaten - Robuste Standardfehler - Ggf. Binäre logistische Regression	
Literatur: Frei verfügbare Online-Quellen, werden in der Vorlesung bekanntgegeben.	
Lehrveranstaltungen	
Statistik und Data Science Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: - Vertiefung, Übung und Anwendung der Inhalte der Vorlesung. - Einführung in die Software R. - Einsatz der Software R zur Aufbereitung von Daten, zur Modellbildung, zur Datenanalyse und zur Unterstützung der Interpretation der Ergebnisse. Literatur: Siehe Vorlesung	3,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten	

werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekanntgegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	
--	--

Modul ESE-ESEng-M Evidence-based Software Engineering <i>Evidence-based Software Engineering</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Matthias Galster		
Inhalte: Software development is full of fashions, hype, and folklore, yet we often lack clear knowledge about what truly works—and under which conditions. Furthermore, developers frequently face difficult choices between alternatives, such as selecting the most suitable design, which practices to apply (e.g., whether to adopt pair programming in their team), or which technologies could improve their productivity (e.g., whether generative AI could support code reviews). Evidence-based software engineering, inspired by evidence-based medicine, seeks to strengthen professional decision-making by grounding it in the best available evidence. This course examines how to find or produce, interpret, critically appraise, report, and apply different forms of evidence in software engineering practice. It also presents practical techniques to address real-world software development challenges in a systematic and informed way.		
Lernziele/Kompetenzen: After completing this course, students will be able to: • Understand the importance of evidence in software development (when and why does evidence matters) and the meaning of evidence for practitioners and different stakeholders in software development • Select and apply evidence-based methods and techniques to create, synthesize and use evidence in a software engineering context (e.g., when selecting development practices, tools). • Understand how to report evidence to different stakeholders • Assess ethical considerations when dealing with evidence in software engineering		
Sonstige Informationen: The main language of instruction is English.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: None		
Empfohlene Vorkenntnisse: The course assumes that students have knowledge of computer science and software engineering (e.g., analysis, design, implementation, programming, testing).		Besondere Bestehensvoraussetzungen: None
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Evidence-based Software Engineering Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: See module description.	
Inhalte:	

See module description.

Labs will complement lectures. Also, students may deliver short presentations.

Literatur:

Literature will be announced in the lectures.

Prüfung

Referat mit schriftlicher Hausarbeit

Beschreibung:

The exam might be based on a mini-project including a report and presentations.

Modul EVWL Einführung in die VWL <i>Introduction to Economics</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Dr. Felix Stübben		
Inhalte: Behandelt werden grundlegende mikro- und makroökonomische Fragestellungen.		
Lernziele/Kompetenzen: Den Studierenden werden grundlegende volkswirtschaftliche Methoden und Denkansätze vermittelt, um eigenständig einfache Fragestellungen diskutieren und beantworten zu können.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Einführung in die VWL Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Dr. Felix Stübben Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		4,00 SWS
Inhalte: Behandelt werden grundlegende mikro- und makroökonomische Fragestellungen u.a. in folgenden Themenbereichen: • Wohlstand durch Arbeitsteilung • Funktionsweise von Märkten • Das Wesen von Monopolen und Kartellen • Der Arbeitsmarkt • Umweltpolitik • Die Distributionsfunktion des Staates • Die Allokationsfunktion des Staates • Die Stabilisierungsfunktion des Staates • Ziele der Makroökonomie • Die Aufgabe der Notenbank		
Literatur: Bofinger, Peter (2015). <i>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre - Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten</i> . 4. aktualisierte Auflage. Pearson-Verlag. München u.a.O. Bofinger, Peter und Eric Mayer (2015). <i>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre - Das Übungsbuch</i> , 3. aktualisierte Auflage. Pearson-Verlag. München u.a.O.		
Prüfung		

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	
---	--

Modul GAMES-DGS-M Designing Gamified Systems <i>Designing Gamified Systems</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser	
Inhalte: Driven by the rising popularity of digital games, technology, business, and society are increasingly influenced by trends in the gaming industry. One of the probably most important phenomena of this multi-faceted development is “gamification”, which refers to the use of design principles and features from games when designing information systems, processes, or services to afford similar positive experiences, skills, and practices as found in games and facilitate changes in behaviors. In recent years, gamification has become an umbrella term that encompasses and includes, to varying degrees, other related technological developments such as serious games, game-based learning, exergames, games with a purpose/human computation games and persuasive technology. Further, gamification is applied across industries, such as marketing, commerce, software development, education, logistics, and healthcare. This course: • teaches key concepts, design patterns, and approaches of gamified and hedonic (i.e., games and video games) information systems. • offers deep insights into the theoretical foundations of game design, motivational psychology, and information system design. • introduces methods and frameworks for designing gamified systems and managing gamification projects. • discusses latest research findings and the potential impact of gamification on society, economy, and everyday life. The course is complemented by a practical design project, where students in a team select and apply design methods & techniques in order to create a prototype of a gamified / hedonic information system. Within this project, the students can apply the knowledge and skills acquired in this lecture and their studies in a challenging context.	
Lernziele/Kompetenzen: Students gain knowledge in the conceptual, technological and theoretical foundations of gamified and hedonic information systems. They learn to describe and discuss their underlying design principles as well as their psychological and behavioral outcomes. They can analyze and compare existing gamified and hedonic information systems and learn to critically reflect relevant ethical aspects of using gamification in practice. Students learn state-of-the-art methods, techniques, and tools for successfully implementing gamification projects and are able to select and apply them. Students train their creativity and prototyping skills. Further, they can improve their collaboration and presentation skills in this course.	
Sonstige Informationen: The workload for this module is roughly broken down as follows: • Participation in lectures (~40h) • Participation at project sessions (~10h) • Self-study and work on group project (~110h) • Preparation for exam (~20h)	

The number of participants for this course is limited. If, due to capacity restrictions, a selection of students in courses with limited admission capacity becomes necessary, a decision on admission will be made after the registration period has expired. Please also note that registration for the course does not automatically lead to admission nor registration for the module examination. Please see website for details on the application process.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

Profound English skills are required. Further, creativity, experience in HCI, user experience, prototyping, and software engineering are helpful. Participating students should be motivated to work on a challenging topic in interdisciplinary groups.

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

Active participation in the group project

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen

Designing Gamified Systems

Lehrformen: Seminaristischer Unterricht

Dozenten: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser

Sprache: Deutsch / English on demand

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

4,00 SWS

Lernziele:

Students gain knowledge in the conceptual, technological and theoretical foundations of gamified and hedonic information systems. They learn to describe and discuss their underlying design principles as well as their psychological and behavioral outcomes. They can analyze and compare existing gamified and hedonic information systems and learn to critically reflect relevant ethical aspects of using gamification in practice. Students learn state-of-the-art methods, techniques, and tools for successfully implementing gamification projects and are able to select and apply them. Students train their creativity and prototyping skills. Further, they can improve their collaboration and presentation skills in this course.

Inhalte:

This course:

- teaches key concepts, design patterns, and approaches of gamified and hedonic (i.e., games and video games) information systems.
- offers deep insights into the theoretical foundations of game design, motivational psychology, and information system design.
- introduces methods and frameworks for designing gamified systems and managing gamification projects.
- discusses latest research findings and the potential impact of gamification on society, economy, and everyday life.

Literatur:

Koivisto, J & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. International Journal of Information Management, 45. pp. 191-210.

Morschheuser, B., Hassan, L., Werder, K., Hamari, J. (2018). How to design gamification? A method for engineering gamified software. Information & Software Technology, 95. pp. 219-237. Radoff, J. (2011). Game On: Energize Your Business with Social Media Games. Wiley, USA. Salen, K. (2004). Rules of play: game design fundamentals. MIT Press, Cambridge, USA. Further literature will be made available in the lecture.	
---	--

Prüfung Portfolio	
--	--

Modul GAMES-ImmersiveIS-B Immersive Information Systems <i>Immersive Information Systems</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser Weitere Verantwortliche: Runjie Xie	
Inhalte: Immersive Technologien, von Augmented Reality (AR), über Mixed Reality (MR) bis zu Virtual Reality (VR), ermöglichen die Verschmelzung der physischen Realität mit virtuellen Objekten und Räumen. In der Gesellschaft und Wirtschaft finden immersive Technologien zunehmend Anwendung in unterschiedlichen Bereichen, von Unterhaltung und Gaming, über das Gesundheitswesen, die Bildung bis hin zur Produktentwicklung und Fertigungsplanung. Immersive Technologien werden als ein wichtiger Treiber der digitalen Transformation und als Grundlage für die mögliche Realisierung eines „Metaversums“ betrachtet. Aufbauend auf dem Konzept der soziotechnischen Systeme, betrachtet diese Vorlesung zentrale Aspekte der Mensch-Technologie-Interaktion und potenzielle Auswirkungen von immersiven Informationssystemen auf die Zukunft von Arbeit und Gesellschaft. Dabei werden auf aktuelle und zukünftige Chancen und Herausforderungen dieser Technologien eingegangen, grundlegende Konzepte und Designprinzipien vermittelt und einen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung gegeben. Studierende lernen praktische Anwendungsbeispiele kennen und können selbst AR- und VR-Anwendungen erleben.	
Lernziele/Kompetenzen: Studierenden erlangen ein Verständnis der Grundlagen von immersiven Informationssystemen und können solche Systeme analysieren und diskutieren. Ziel ist die Vermittlung fundierter Kenntnisse zu den technologischen Grundlagen von immersiven Technologien, den relevanten Aspekten der Mensch-Technologie-Interaktion, zentralen Designprinzipien von immersiver Systemen, der Evaluation solcher Systeme sowie den Chancen und Herausforderungen des Einsatzes immersiver Technologien in Arbeit und Gesellschaft.	
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt ~45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ~90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ~45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Die Vorlesungsfolien sind in englischer Sprache verfügbar.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen:

		keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Immersive Information Systems Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema die folgenden Themen theoretische, methodisch und teilweise technisch behandelt: • Foundations of Immersive Information Systems • History of Immersive Technologies • Experiencing AR and VR Systems • Usability and 3D UI Guidelines • Human Perception, Cognition, and Action • Evaluation of Immersive Systems • Social VR and Avatars • Metaverse and Virtual Worlds • Privacy, Security and Ethical Considerations • Immersive Systems in Industry and Society • Designing Immersive Worlds		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der Klausur über 90 Min. können 90 Punkte erzielt werden. Studierende haben die Möglichkeit, durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen bis zu 12 zusätzliche Punkte zu erlangen. Diese Bonuspunkte können zur Verbesserung der Gesamtnote verwendet werden, allerdings nur, wenn die Klausur bereits ohne diese Zusatzpunkte bestanden wurde. Zu Beginn der Lehrveranstaltung werden die genauen Anforderungen und Modalitäten der Studienleistung bekannt gegeben, einschließlich der Art der Aufgabenstellung (zum Beispiel Einzel- oder Gruppenarbeit, Präsentationen oder Bericht). Es ist wichtig zu beachten, dass eine Bewertung von 1,0 auch ohne die zusätzlichen Punkte aus der Studienleistung erreicht werden kann. Die Prüfung kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache absolviert werden.		

Modul GAMES-Java-B Objektorientierte Programmierung mit Java <i>Object-Oriented Programming with Java</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser		
Inhalte: Das Modul "Objektorientierte Programmierung mit Java" vermittelt grundlegende Konzepte der imperativen und objektorientierten Programmierung anhand der weitverbreiteten Programmiersprache Java. Ziel des Moduls ist es, Studierende in die Lage zu versetzen, einfache Softwarelösungen selbstständig zu entwickeln und zu testen. Dabei stehen insbesondere die Prinzipien der objektorientierten Programmierung (z.B. Klassen, Objekte, Vererbung, Polymorphie und Abstraktion) zur Manipulation von grundlegenden Datentypen und einfachen Datenstrukturen (z.B. Felder) im Mittelpunkt. Anhand von Beispielen und durch einfache Programmieraufgaben wird die praktische Anwendung des vermittelten Wissens trainiert. Die Prüfungsleistung besteht aus einer Klausur.		
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: • Die Studierenden beherrschen grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung und können diese gezielt zur Entwicklung einfacher Programme in Java anwenden. • Die Studierenden können eigenständig kleinere Programme in Java entwickeln und bestehende Programmfragmente systematisch auf Fehler analysieren. • Die Studierenden sind in der Lage, einfache Datenstrukturen wie Felder zu manipulieren und einfache algorithmische Probleme unter Einsatz geeigneter Kontrollstrukturen (z.B. Schleifen, Bedingungen) zu lösen. • Die Studierenden trainieren die Fähigkeit, Problemstellungen, wie sie in wirtschaftlichen Anwendungskontexten bestehen, mit algorithmischen Lösungsansätzen zu bearbeiten.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Teilnahme an der Grundlagenvorlesung Inf-Einf-B, in der Kenntnisse zu den Grundprinzipien der Informatik, Algorithmen und Kontrollstrukturen vermittelt werden.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Objektorientierte Programmierung mit Java Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: Lernziele:	

• Die Studierenden beherrschen grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung und können diese gezielt zur Entwicklung einfacher Programme in Java anwenden. • Die Studierenden sind in der Lage, einfache Datenstrukturen wie Felder zu manipulieren und einfache algorithmische Probleme unter Einsatz geeigneter Kontrollstrukturen (z.B. Schleifen, Bedingungen) zu lösen. • Studierende lernen bestehende Programmfragmente systematisch auf Fehler zu analysieren und diese zu beheben. • Die Studierenden trainieren die Fähigkeit, Problemstellungen, wie sie in wirtschaftlichen Anwendungskontexten bestehen, mit algorithmischen Lösungsansätzen zu bearbeiten.	
Inhalte: Objektorientierte Programmierung (OOP) ermöglicht die Modellierung komplexer Softwaresysteme als Zusammenspiel selbständiger, wiederverwendbarer Komponenten. In Industrie und Forschung findet OOP breite Anwendung – von Unternehmensanwendungen und Webdiensten über mobile Apps bis hin zu Simulationen und Spieleentwicklung. Objektorientierte Paradigmen fördern Wartbarkeit, Erweiterbarkeit und Teamarbeit und sind daher ein zentrales Element moderner Softwareentwicklung. Sie ebnen den Weg für die Realisierung skalierbarer und zukunftssicherer Anwendungen. Aufbauend auf dem Konzept der objektorientierten Programmierung betrachtet diese Vorlesung zentrale Aspekte der Softwareentwicklung. Studierende lernen praktische Problemlösungen und Algorithmen am Beispiel der Programmiersprache Java kennen und entwickeln selbst eigene Programme. Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema die folgenden Themen theoretische, methodisch und teilweise technisch behandelt: • Prinzipien objektorientierter Programmierung • Weiterführende Konzepte objektorientierter Programmierung (z.B. Polymorphie, Abstraktion) • Manipulation grundlegender Datentypen und Datenstrukturen in Java • Algorithmische Problemlösung mit Hilfe von Kontrollstrukturen in Java • Aufbau und Strukturierung zusammenhängender objektorientierter Programm	
Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	

Modul GAMES-META-M Understanding and Designing the Metaverse (Research Project) <i>Understanding and Designing the Metaverse (Research Project)</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser	
Inhalte: Since the science-fiction author Neal Stephenson coined the term “metaverse” in his novel Snow Crash, a portmanteau of “meta” (Greek for beyond) and “universe”, people have been dreaming of realizing his vision of a virtual reality-based three-dimensional (3D) successor to the Internet, in which people interact with each other, virtual agents and objects in the form of avatars. This virtual universe is envisioned to exist in parallel to reality, has its own economy, culture, organizations, rules, and laws, and, similar to the Internet, is considered to be an open, distributed, and collectively created space where anyone can become a content creator and can shape this collectively created virtual world. Driven by recent cultural and societal developments # such as the increasing popularity of digital games and the acceptance of remote collaboration # as well as technological advances # such as AR and VR, 5G, blockchain technologies, cloud computing, streaming technologies, or artificial intelligence # various big technology companies have started developing platforms from which a potential metaverse could emerge soon. Metaverse-like platforms such as Roblox, Fortnite Creative, The Sandbox, VRChat, Meta Horizon Worlds, and Minecraft are already attracting millions of users to design and jointly experience virtual worlds.	
Lernziele/Kompetenzen: In this project seminar, students explore how the metaverse may shape the future of research, education, business, healthcare, and society as well as what current and future challenges the topic entails. Students study the ongoing scientific discourse on the topic and strive to understand what socio-technological trends may support the further development of the metaverse. To this end, the students create immersive 3D content on popular and emerging metaverse-like platforms and investigate relevant research questions related to the topic in empirical studies. The project is positioned at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction and strives to create knowledge by implementing and evaluating prototypes, interactive experiments, and case studies. This project seminar applies a research-based learning approach, in which students learn how to read and understand scientific papers, develop, and evaluate hypotheses by using scientific methods, and think critically and creatively. Students learn how to solve scientific problems, challenges, and dilemmas. Further, the course trains skills for communicating in the field of science through writing and discussion and thus prepares writing a bachelor or master thesis.	
Sonstige Informationen: Please check our website: https://www.uni-bamberg.de/games/lehre/understanding-and-designing-the-metaverse-project/	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Profound English skills are required. Further, creativity, experience in software design, user experience, prototyping, and software engineering (e.g. Unity3D, Roblox, Godot) are very helpful.	Besondere Bestehensvoraussetzungen: Active participation in the group project

All participating students should be motivated to work in an international and interdisciplinary group on a challenging topic. We recommend participating in our bachelor course Immersive Information Systems or the master course Designing Gamified Systems, as both provide valuable foundational knowledge. Most of our projects require knowledge of software development. Willingness to code is a prerequisite to participate in this course.		
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen

Understanding and Designing the Metaverse (Research Project) Lehrformen: Projekt Dozenten: Prof. Dr. Benedikt Morschheuser Sprache: Deutsch / English on demand Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: In this project seminar, students explore how the metaverse may shape the future of research, education, business, healthcare, and society as well as what current and future challenges the topic entails. Students study the ongoing scientific discourse on the topic and strive to understand what socio-technological trends may support the further development of the metaverse. To this end, the students create immersive 3D content on popular and emerging metaverse-like platforms and investigate relevant research questions related to the topic in empirical studies. The project is positioned at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction and strives to create knowledge by implementing and evaluating prototypes, interactive experiments, and case studies. This project seminar applies a research-based learning approach, in which students learn how to read and understand scientific papers, develop, and evaluate hypotheses by using scientific methods, and think critically and creatively. Students learn how to solve scientific problems, challenges, and dilemmas. Further, the course trains skills for communicating in the field of science through writing and discussion and thus prepares writing a bachelor or master thesis. Inhalte: Since the science-fiction author Neal Stephenson coined the term “metaverse” in his novel Snow Crash, a portmanteau of “meta” (Greek for beyond) and “universe”, people have been dreaming of realizing his vision of a virtual reality-based three-dimensional (3D) successor to the Internet, in which people interact with each other, virtual agents and objects in the form of avatars. This virtual universe is envisioned to exist in parallel to reality, has its own economy, culture, organizations, rules, and laws, and, similar to the Internet, is considered to be an open, distributed, and collectively created space where anyone can become a content creator and can shape this collectively created virtual world.	0,00 SWS
--	----------

Driven by recent cultural and societal developments # such as the increasing popularity of digital games and the acceptance of remote collaboration # as well as technological advances # such as AR and VR, 5G, blockchain technologies, cloud computing, streaming technologies, or artificial intelligence # various big technology companies have started developing platforms from which a potential metaverse could emerge soon. Metaverse-like platforms such as Roblox, Fortnite Creative, The Sandbox, VRChat, Meta Horizon Worlds, and Minecraft are already attracting millions of users to design and jointly experience virtual worlds.

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium

Modul Gdl-CSNL-M Computational Semantics of Natural Language <i>Computational Semantics of Natural Language</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler Weitere Verantwortliche: Luke Burke	
Inhalte: The formal study of natural language syntax and semantics has developed as a very lively sub-field of linguistics in the past 50 years, with the typed lambda calculus in particular providing a way of giving compositional analyses of meanings in natural language. Recently, monads and continuations have been employed as tools in natural language syntax and semantics. The aim of this module is to introduce the use of monads and continuations in natural language semantics and to discuss different approaches to the formal representation of quantifier scope ambiguities in natural language. The basics of natural language semantics (typed lambda calculus) will be briefly introduced, before discussing a continuation-based approach to quantification in natural language, which will be contrasted with other approaches. Monads representing focus, intensionality and non-determinism in natural language will be discussed. We will look at how analyses of the meaning of sentences can be represented in Haskell. Importantly, the course may differ slightly from other courses in that assessment will not concentrate on technical exercises; rather, we require careful reading and dissection of relevant literature on the topic, since the primary mode of assessment will be via seminar presentations and essays, and you will be assessed on your understanding of, and your independent analysis of, relevant literature discussed in lectures. Independent reading of this literature will in fact be essential. This course may also be of interest to students in philosophy and linguistics.	
Lernziele/Kompetenzen: At the end of this course students should be familiar with different approaches to the formal representation of quantifier scope ambiguities in natural language; be familiar with how monads and continuations have been used in natural language semantics; be familiar with the use of Haskell to formalise analyses in natural language semantics; be able to produce and manipulate terms of the typed lambda calculus to represent how meanings combine; have an understanding of how both logics and trees have been used to represent natural language syntax; be acquainted with logics such as Montague's "Intensional Logic" and Gallin's Ty2.	
Sonstige Informationen: The workload for this module consists of: • participation in lectures and seminar sessions: 45 Stunden • individual preparation and reading: 105 Stunden • exam preparation and oral exam: 30 Stunden	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Willingness to read relevant literature, critically discuss and analyse it and write about it. Basic logic (Gdl-Mfl-1: Mathematik für Informatik or an equivalent level of understanding). Some knowledge of modal logic more basic than that required for (Gdl-MTL: Modal and	Besondere Bestehensvoraussetzungen: English language skills at Level B2 (UniCert II) or above.

Temporal Logic). Knowledge of the typed lambda calculus (abstraction and application) and elementary Haskell (GdI-IFP: Introduction to Functional Programming) would be very useful, though not essential.		
Angebotshäufigkeit: jährlich nach Bedarf WS und SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: Semester

Lehrveranstaltungen	
Computational Semantics of Natural Language Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: Through prepared class presentations, essay writing, and direct interactions with the students the lecturer introduces the topics of the course in detail. The seminars deepen the students' understanding of the theoretical concepts and constructions covered in the lectures through presentations, which involve comparing alternative analyses of linguistic phenomena.	
Literatur: • van Eijck, J. And Unger, Christina, "Computational Semantics with Functional Programming", Cambridge University Press 2010 • Barker, C. and Shan, C.-C., "Continuations and natural language", Volume 53. Oxford studies in Theoretical Linguistics, Oxford University Press, 2014 • Carpenter, Bob, "Type-Logical Semantics", MIT Press (1997) • Keenan, Edward, and Stabler, Edward, "Mathematical structures in Language", CSLI publications, Stanford, 2016 • Gallin, Daniel, "Intensional and Higher-Order Modal logic. North Holland, 1975.	

Prüfung Portfolio / Prüfungsdauer: 80 Minuten Beschreibung: The components of the portfolio assessment will be announced in class at the beginning of each semester.	
---	--

Modul GdI-FPRS-M Functional Programming of Reactive Systems <i>Functional Programming of Reactive Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte: Die Veranstaltung beschäftigt sich vertiefend mit ausgewählten fortgeschrittenen Konzepten der funktionalen Programmierung. Sie setzt Grundkenntnisse der Funktionalen Programmierung voraus, die zum Beispiel durch die vorherige Teilnahme an der einführenden Veranstaltung GdI-IFP erworben wurden.		
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf einem elementaren und anwendungsorientierten Vorwissen des Bachelorstudiums erwerben die Studierenden ein breites und wesentlich vertieftes Verständnis der Besonderheiten der funktionalen Programmierung als nichtdeklaratives Programmierprinzip. Sie können existierende Sprachkonzepte analysieren, kritisch bewerten und daraus eigenständig neue Ideen für die Weiterentwicklung in Forschungs- und Anwendungskontexten ableiten. Die Veranstaltung trainiert die Fähigkeit zur selbständigen Entwicklung und Evaluierung neuer funktionaler Modellierungsmethoden unter Einsatz von fortgeschrittenen Strukturierungskonzepten, wie etwa polymorphe Typsystemen erster und höherer Ordnung in der statischen Spezifikation von Programmen, Monaden und Koroutinen (continuation passing), Induktive und Koinduktive Datentypen; Konstruktion von Übersetzungsverfahren für Synchronen Programmierung reaktiver Systeme sowohl als Datenfluss- als auch Kontrollflussparadigma; Beherrschung und Evaluierung komplexer Konzepte der nebenläufigen Programmierung in Haskell aus der aktuellen Forschung.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 60 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben (unbenotet und freiwillig) und ggf. Teilnahme an Rechnerübungen: 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: grundlegende Kenntnisse in funktionaler Programmierung, z.B. aus dem Modul GdI-IFP-M, grundlegende Kenntnisse der modalen und temporalen Logik, z.B. aus dem Modul GdI-MTL-B. gute Englischkenntnisse. Modul Introduction to Functional Programming (GdI-IFP-M) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Functional Programming of Reactive Systems Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben. Die Lehrsprache ist Englisch.	
Literatur: • S. Marlow: The Haskell 2010 Language Report. https://www.haskell.org/onlinereport/haskell2010/ • V. Zsóok, Z. Horváth, R. Plasmeijer: Central European Functional Programming School. Springer 2012. • S. Marlow: Parallel and Concurrent Programming in Haskell: Techniques for Multicore and Multithreaded Programming, O'Reilly 2013. • B. O'Sullivan, J. Goerzen, D. Stewart: Real World Haskell. O'Reilly 2009. • B. Pierce: Types and Programming Languages. MIT Press 2002. (esp. Chapters 23+25)	
2. Advanced Functional Programming Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Prüfungsvorbereitung.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Die Prüfungssprache ist Englisch. Die Prüfung wird in Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmer als mündliche Prüfung (30 Minuten) oder als schriftliche Prüfung (90 Minuten) durchgeführt. Die Prüfungsform wird den Teilnehmern am Anfang des Semesters bekanntgegeben.	
Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten Beschreibung: Die Prüfungssprache ist Englisch.	

Die Prüfung wird in Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmer als mündliche Prüfung (30 Minuten) oder als schriftliche Prüfung (90 Minuten) durchgeführt. Die Prüfungsform wird den Teilnehmern am Anfang des Semesters bekanntgegeben.	
--	--

Modul Gdl-IFP-M Introduction to Functional Programming <i>Introduction to Functional Programming</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte: The aim of this module is to provide an introduction to functional programming using Haskell. This course develops both elementary practical programming skills and discusses the typed lambda calculus and its role as an operational semantics for functional programming, stressing the importance of types and type checking for static program analysis.		
Lernziele/Kompetenzen: At the end of this course students should be familiar with important language constructs of Haskell and their semantics (e.g., expressions, local declarations, higher-order function abstraction, recursion, lazy and eager evaluation, referential transparency, algebraic data types, monads); be able to use these language concepts to solve algorithmic problems; be familiar with the lambda calculus as an operational semantics behind functional programming; understand the difference between imperative and declarative programming styles; have an appreciation of the close relationship between programming language types and specification and the role of type checking as a static program analysis method; be familiar with polymorphic Hindley-Milner style type systems.		
Sonstige Informationen: The main language of instruction in this course is English. However, the lectures and/or tutorials may be delivered in German if all participating students are fluent in German.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Elementary concepts in logic and discrete mathematics for computer scientists; Basic programming skills; English language skills at Level B2 (UniCert II) or above.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Introduction to Functional Programming Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Through prepared class presentations and direct interactions with the students the lecturer introduces the topics of the course in detail, poses exercises and suggests literature for self-study.	
Literatur: Pierce, B. C.: Types and Programming Languages, MIT Press, 2002	

• Thompson, S.: Haskell – The Craft of Functional Programming, Addison-Wesley 1999.	
2. Introduction to Functional Programming Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mender Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: The tutorials deepen the students' understanding of the theoretical concepts and constructions covered in the lectures through practical exercises. Participants are given the opportunity to discuss their solutions to homework question sheets and sample solutions are presented by the tutors or lecturer for selected exercises. The tutorials also provide exam preparation.	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur), Examination Introduction to Functional Programming / Prüfungsdauer: 90 Minuten Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: none Beschreibung: 90 min written examination. The exam takes place during the regular exam period after the end of the semester.	

Modul HCI-DFM-M Design- und Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion <i>Design and Research Methods of Human-Computer Interaction</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Vertiefende methodische Grundlagen zur Analyse und zum Entwurf in der Mensch-Computer-Interaktion.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die Vermittlung fundierter Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Methoden der Mensch-Computer-Interaktion. Nach dem Besuch dieser Lehrveranstaltung sollen Studierende einschlägige Methoden zur Erhebung von Anforderungen und Bedürfnissen von künftigen Benutzerinnen und Benutzern, zur Gestaltung neuartiger Anwendungen und zur Evaluierung der Effektivität, Effizienz und Benutzerzufriedenheit mit diesen Anwendungen kennen und anwenden können.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen sowie Bearbeitung der optionalen Studienleistungen): ca. 75 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Diese Lehrveranstaltung ist ohne spezielle Vorkenntnisse belegbar.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Design- und Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema die folgenden Themen behandelt: • Die Rolle der Designerinnen und Designer • Entwickeln eines Problemverständnisses	

• Quantitative Methoden zur Anforderungserhebung und Systemevaluierung • Qualitative Methoden zur Anforderungserhebung und Systemevaluierung • Dokumentation von Vorgehensweisen und Resultaten	
Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen	
Prüfung mündliche Prüfung Beschreibung: In Abhängigkeit von der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der mündlichen Prüfung mit einer Prüfungsdauer von 15 Minuten können 90 Punkte erzielt werden. Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
Lehrveranstaltungen	
Übung Design- und Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In Abhängigkeit von der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der Klausur über 90 min. können 90 Punkte erzielt werden. Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie	

deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
--	--

Modul HCI-DISTP-B Design Interaktiver Systeme: Theorie und Praxis <i>Design of Interactive Systems: Theory and Practice</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Das Modul vermittelt theoretische, methodische und praktische Grundlagen des Entwurfs sowie praktisches Entwerfen mit Fokus auf eine forschungsrelevante Aufgabenstellung. Es besteht aus einem Vorlesungs- und Übungsteil, in dem die Theorie und Praxis vermittelt wird. Der Reflexion über die Theorie und Praxis ist eine eigene Lehrveranstaltung gewidmet.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die allgemeine Einführung und Vermittlung grundlegender Praktiken, Prozesse und Methoden des Designs mit besonderem, anwendungsbezogenem Fokus auf die nutzerzentrierte Gestaltung komplexer, interaktiver Systeme sowie der Reflexion darüber		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesungseinheiten • Teilnahme an Gruppenbesprechungen • Bearbeitung der Aufgabenstellung allein und im Team • Vorbereitung von Besprechungen und Präsentationen • Prüfungsvorbereitung Die Aufwände können dabei in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und der in der Gruppe abgestimmten Aufgabenverteilung unter den Gruppenmitgliedern unterschiedlich auf die Bereiche verteilt sein. Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Design Interaktiver Systeme: Theorie und Praxis Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Jochen Denzinger Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden folgende Themen behandelt:	

• Designtheorie und -geschichte • Gestaltung multimodaler Benutzungsoberflächen • User-Centered Design, User Experience Design • Entwurfspraxis inkl. praktischer Einsatz von Methoden für den iterativen Entwurf In der Übung werden wechselnde Aufgaben zu den Inhalten der Lehrveranstaltung bearbeitet. Im Rahmen der Veranstaltung ist ein iterativer Entwurf als praktische Übung von den Studierenden zu erstellen. Die bearbeitete Aufgabenstellung geht deutlich über den Umfang einer normalen Übungsaufgabe hinaus und wird in kleinen Gruppen bearbeitet. Das erarbeitete Ergebnis wird dokumentiert und in einer Abschlusspräsentation vorgestellt.	
Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammensetzung verschiedener Quellen; als ergänzende Quellen und zum Nachschlagen wir u.a. empfohlen: • Krippendorff, K. The Semantic Turn. A New Foundation for Design. Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, 2006. • Moggridge, B. Designing Interactions. MIT Press, Cambridge, MA, 2007.	
Prüfung Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten Beschreibung: Kolloquium zum Übungsverlauf und Übungsergebnissen	
Lehrveranstaltungen	
Reflexion zum Design interaktiver Systeme: Theorie und Praxis Lehrformen: Übung Dozenten: Jochen Denzinger Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: In der Übung erlernen die Studierenden die kritische Reflexion der eigenen Bearbeitung der wechselnden Aufgaben zu den Inhalten der Lehrveranstaltung im Rahmen des eigenen iterativen Entwurfs. Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen	1,00 SWS
Prüfung Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten Beschreibung: Kolloquium zum Übungsverlauf und Übungsergebnissen	

Modul HCI-DR-M Design-Forschung <i>Design Research</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Grundlagen des Designs als gestalterische sowie wissenschaftliche Disziplin.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die allgemeine Einführung und Vermittlung von Design als gestalterische sowie wissenschaftliche Disziplin sowie deren historische und theoretische Grundlagen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesungseinheiten • Teilnahme an Gruppenbesprechungen • Bearbeitung der Aufgabenstellung allein und im Team • Vorbereitung von Besprechungen und Präsentationen • Prüfungsvorbereitung Die Aufwände können dabei in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und der in der Gruppe abgestimmten Aufgabenverteilung unter den Gruppenmitgliedern unterschiedlich auf die Bereiche verteilt sein. Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Es wird empfohlen, zunächst Module des Grundlagenbereichs der Modulgruppe A2 Design zu absolvieren, bevor dieses Modul des Vertiefungsbereichs belegt wird.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Design-Forschung Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Stephan Ott Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden folgende Themen behandelt: • allgemeine Einführung und Vermittlung von Design als gestalterische Disziplin	

• allgemeine Einführung und Vermittlung von Design als wissenschaftliche Disziplin • allgemeine Vermittlung von historischen Grundlagen • allgemeine Vermittlung von theoretische Grundlagen	
Prüfung Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten	

Modul HCI-IS-B Interaktive Systeme <i>Interactive Systems</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Theoretische, methodische und praktische Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die allgemeine Einführung und Vermittlung von grundlegenden Paradigmen, Konzepten und Prinzipien der Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem Entwurf, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen, aber ohne Bearbeitung der optionalen Studienleistungen): ca. 30 Stunden • Bearbeiten der optionalen Studienleistungen: insgesamt ca. 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Informatik im Umfang einer Einführung in die Informatik		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Interaktive Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt: • Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen • Benutzer und Humanfaktoren • Maschinen und technische Faktoren • Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung	

• Evaluierung von interaktiven Systemen • Entwicklungsprozess interaktiver Systeme • Interaktive Systeme im größeren Kontext und verwandte Themen Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen: • Sharp, H., Rogers, Y. and Preece, J. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. (5th ed.). Wiley, New York, 2019 • Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D. und Beale, R. Human-Computer Interaction. Pearson, Englewood Cliffs, NJ, 3. Auflage, 2004.	
2. Interaktive Systeme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der Klausur über 90 min. können 90 Punkte erzielt werden. Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
Prüfung mündliche Prüfung Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben.	

In der mündlichen Prüfung können 90 Punkte erzielt werden. Die Prüfungsdauer wird im ersten Veranstaltungstermin mitgeteilt.

Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.

Modul HCI-KS-B Kooperative Systeme <i>Cooperative Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Theoretische, methodische und praktische Grundlagen der rechnergestützten Gruppenarbeit.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die Vermittlung von grundlegenden Paradigmen und Konzepten von Rechnergestützter Gruppenarbeit (Computer-Supported Cooperative Work; CSCW) sowie die daraus resultierenden Designprinzipien und Prototypen. Dabei wird der Begriff breit gefasst; das zentrale Anliegen ist entsprechend die generelle technische Unterstützung von sozialer Interaktion, welche vom gemeinsamen Arbeiten und Lernen bis zum privaten Austausch reichen kann.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen, aber ohne Bearbeitung der optionalen Studienleistungen): ca. 30 Stunden • Bearbeiten der optionalen Studienleistung: insgesamt ca. 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Informatik im Umfang einer Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software, sowie Grundkenntnisse in Webtechnologien.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Kooperative Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema die folgenden Themen behandelt: • Grundlegende Konzepte	

• Technologische Unterstützung für wechselseitige Information, Kommunikation, Koordination, Gruppenarbeit und Online-Gemeinschaften • Analyse kooperativer Umgebungen • Entwurf von CSCW und Groupware • Implementation von CSCW und Groupware • CSCW im größeren Kontext und verwandte Themen	
Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen: • Gross, T. und Koch, M. Computer-Supported Cooperative Work. Oldenbourg, München, 2007. • Borghoff, U.M. und Schlichter, J.H. Computer-Supported Cooperative Work: Introduction to Distributed Applications. Springer-Verlag, Heidelberg, 2000.	
Prüfung mündliche Prüfung Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der mündlichen Prüfung können 90 Punkte erzielt werden. Die Prüfungsdauer wird im ersten Veranstaltungstermin mitgeteilt. Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
Lehrveranstaltungen	
Kooperative Systeme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	

Beschreibung:

In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben.

In der Klausur über 90 min. können 90 Punkte erzielt werden.

Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.

Modul HCI-MCI-M Mensch-Computer-Interaktion <i>Human-Computer Interaction</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS21/22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Vertiefende theoretische, konzeptionelle und praktische Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die Vermittlung fundierter Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Mensch-Computer-Interaktion sowie eines breiten theoretischen und konzeptionellen Wissens zum Entwurf, zur Umsetzung und zur Evaluierung interaktiver Systeme. Nach dem Besuch dieser Lehrveranstaltung sollen Studierende die einschlägige Literatur und Systeme in Breite und Tiefe kennen und neue Literatur und Systeme kritisch bewerten können.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen sowie Bearbeitung der optionalen Studienleistungen): ca. 75 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Diese Lehrveranstaltung ist ohne spezielle Vorkenntnisse belegbar.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Mensch-Computer-Interaktion Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema die folgenden Themen konzeptionell, technisch und methodisch behandelt: • Mobile Mensch-Computer-Interaktion • Adaptivität und Adaptierbarkeit • Informationsvisualisierung	

• Tangible User Interaction • Usability Engineering • Gebrauchstauglichkeit und Ökonomie Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen: • Jacko, J.A., ed. Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications. (3rd ed.). Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, 2012. • Hammond, J., Gross, T. und Wesson, J., (Hrsg.). Usability: Gaining a Competitive Edge. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2002.	
Prüfung mündliche Prüfung Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der mündlichen Prüfung mit einer Prüfungsdauer von 15 Min. können 90 Punkte erzielt werden. Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
Lehrveranstaltungen	
Mensch-Computer-Interaktion Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt.	

Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben.

In der Klausur über 90 Min. können 90 Punkte erzielt werden.

Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.

Modul HCI-US-B Ubiquitäre Systeme <i>Ubiquitous Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Theoretische, methodische und praktische Grundlagen des Ubiquitous Computing.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die Vermittlung fundierter Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der ubiquitären Systeme sowie eines breiten theoretischen und praktischen Methodenwissens zum Entwurf, zur Konzeption und zur Evaluierung ubiquitärer Systeme. Nach dem Besuch dieser Lehrveranstaltung sollen Studierende die einschlägige Literatur und Systeme in Breite und Tiefe kennen und neue Literatur und Systeme kritisch bewerten können.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen sowie Bearbeitung der optionalen Studienleistungen): ca. 75 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Modul Algorithmen und Datenstrukturen (AI-AuD-B) Modul Einführung in die Informatik (Inf-Einf-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Ubiquitäre Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema Ubiquitous Computing - also der allgegenwärtigen Rechner, die verschwindend klein, teilweise in Alltagsgegenständen eingebaut, als Client und Server fungieren und miteinander kommunizieren können - die folgenden Themen konzeptionell, technisch und methodisch behandelt:	

• Grundlegende Konzepte • Basistechnologie und Infrastrukturen • Ubiquitäre Systeme und Prototypen • Kontextadaptivität • Benutzerinteraktion • Ubiquitäre Systeme im größeren Kontext und verwandte Themen	
Literatur: Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen: • Krumm, J., (Hrsg.). Ubiquitous Computing Fundamentals. Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, 2010.	
Prüfung mündliche Prüfung Beschreibung: In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben. In der mündlichen Prüfung können 90 Punkte erzielt werden. Die Prüfungsdauer wird im ersten Veranstaltungstermin mitgeteilt. Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.	
Lehrveranstaltungen	
Ubiquitäre Systeme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen. Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung:	

In Abhängigkeit der Teilnehmerzahl wird die Modulprüfung entweder in Form einer Klausur oder in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Die Festlegung erfolgt zu Semesterbeginn und wird im ersten Lehrveranstaltungstermin bekannt gegeben.

In der Klausur über 90 min. können 90 Punkte erzielt werden.

Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Prüfung auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.

Modul HCI-Usab-M Usability in der Praxis <i>Usability in Practice</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Praktische Bearbeitung einer praxisrelevanten Aufgabenstellung der Mensch-Computer-Interaktion.		
Lernziele/Kompetenzen: In dieser Veranstaltung werden die in den Vorlesungen und Übungen des Faches Mensch-Computer-Interaktion erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten praktisch angewandt. Auf Basis von realen Problemstellungen aus dem Unternehmenskontext werden die Gebrauchstauglichkeit bestehender Konzepte und Systeme analysiert und Anforderungen für neue Konzepte erhoben. Dabei werden Fähigkeiten im Einsatz der Methoden und im interdisziplinären Austausch ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Durchführung und in der Gruppenarbeit.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich in folgende Bereiche: • Teilnahme an einführenden Präsenzveranstaltungen • Teilnahme an Gruppenbesprechungen • Bearbeitung der Aufgabenstellung allein und im Team • Vorbereitung von Besprechungen und Präsentationen • Prüfungsvorbereitung Die Aufwände können dabei in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung und der in der Gruppe abgestimmten Aufgabenverteilung unter den Gruppenmitgliedern unterschiedlich auf die Bereiche verteilt sein. Der Unterricht erfolgt grundsätzlich in deutscher und bei Bedarf der Studierenden in englischer Sprache. Sämtliche Unterlagen (inkl. Prüfung) sind in englischer Sprache verfügbar.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Modul Mensch-Computer-Interaktion (HCI-MCI-M)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Usability in der Praxis Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross, Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte:		4,00 SWS

Es werden gemeinsam mit Unternehmen wechselnde Projekte aus dem Bereich Mensch-Computer-Interaktion bearbeitet. Die Veranstaltung verläuft in der Regel von der Festlegung der Fragestellung über die Auswahl und den Einsatz der Methoden sowie die Auswertung der erhobenen Daten zur Ableitung der Schlussfolgerungen. Die bearbeitete Aufgabenstellung geht deutlich über den Umfang einer normalen Übungsaufgabe hinaus und wird in kleinen Gruppen bearbeitet. Das erarbeitete Ergebnis wird dokumentiert und in einer Abschlusspräsentation vorgestellt.

Literatur:

wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Bearbeitungsfrist: 4 Monate

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung

Beschreibung:

Dokumentation des Projektverlaufs und der Ergebnisse sowie Kolloquium zum Projektverlauf und Ergebnissen

Modul IIS-IBS-M Innerbetriebliche Systeme <i>Intra-Organizational Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Innerbetriebliche, industrielle Informationssysteme bilden das Rückgrat der Leistungserstellung von Produktions- und Handelsbetrieben. Enterprise Resource Planning Systeme ermöglichen die operative Planung, Steuerung und Kontrolle aller betrieblichen Ressourcen. Management Support Systeme nutzen die operative Datenbasis, um die strategische Planung und Entscheidung bei komplexen, wenig strukturierten Problemfeldern zu unterstützen. Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse über die Aufgaben, Architekturen und Technologien von innerbetrieblichen industriellen Informationssystemen.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: • Kenntnis und Fähigkeit zur Analyse von industriellen Geschäftsprozessen, Aufgaben und Lösungsverfahren • Fähigkeit zur Lösung von Problemen aus dem Bereich von ERP und MSS • Kenntnis der Architekturen und Funktionen von innerbetrieblichen Systemen • Fähigkeit zur Integration und Anpassung von innerbetrieblichen Systemen		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Architekturen betrieblicher Informationssysteme. Diese werden bspw. in folgendem Modul vermittelt: • Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme (IIS-EBAS-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Innerbetriebliche Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Sven Overhage Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Aufgaben, Architekturen und Technologien von innerbetrieblichen industriellen Informationssystemen. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: • Industrielle Geschäftsprozesse • Architekturen von Enterprise Resource Planning (ERP) und Management Support Systemen (MSS) • Funktionen von ERP-Systemen: Beschaffung, Materialwirtschaft, Produktion, Vertrieb, Personal- und Finanzwirtschaft	

• Funktionen von MSS: Datenmodellierung, Datenbeschaffung und Datenverwendung • Integration von innerbetrieblichen industriellen Informationssystemen Literatur: Kurbel, K.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie. 7. Aufl., Oldenbourg 2012. Gronau, N.: Enterprise Resource Planning. 2. Aufl., Oldenbourg 2010. Chamoni, P. et al.: Analytische Informationssysteme. 4. Aufl., Springer 2010. Gluchowski, P. et al.: Management Support Systeme und Business Intelligence. 2. Aufl., Springer 2008.	
2. Innerbetriebliche Systeme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: Die Übung vertieft die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse systematisch anhand von Übungsaufgaben, die von den Studierenden in Kleingruppen bearbeitet und anschließend im Plenum besprochen werden. Im Mittelpunkt der Übung stehen folgende Aufgaben: • Reproduktionsaufgaben zur Rekapitulation der Vorlesungsinhalte • Transferaufgaben zur Anwendung der vermittelten Kenntnisse • Komplexe Anwendungsfälle und Fallstudien	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	

Modul IIS-MODS-M Modulare und On-Demand-Systeme <i>Modular and On-Demand Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Dr. Sebastian Schlauderer		
Inhalte: Modulare Systeme, die aus unabhängigen Komponenten bestehen, und On-Demand-Systeme, die über das Internet auf Abruf genutzt werden können, eröffnen neue Möglichkeiten bei der Auswahl, Anpassung und Skalierung von industriellen Informationssystemen. Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse über modulare und On-Demand-Konzepte für die Gestaltung industrieller Informationssysteme. Dabei werden sowohl theoretische Grundlagen als auch praktische Anwendungen behandelt. Das Modul gliedert sich in eine Vorlesung und eine Übung, in deren Rahmen der Vorlesungsstoff systematisch vertieft wird.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: • Kenntnis komponentenorientierter industrieller Informationssysteme: Modulare Konzepte, Architekturen und Anwendungen • Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung des Software-as-a-Service-Paradigmas: On-Demand-Konzepte und Architekturen für industrielle Informationssysteme • Kenntnis modularer und cloud-basierter industrieller Informationssysteme • Kenntnis und Fähigkeit zur Nutzung von Plattformen, Software-Marktplätzen und Software-Ökosystemen		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Modulare und On-Demand-Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Dr. Sebastian Schlauderer Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über modulare und On-Demand-Konzepte bei der Gestaltung industrieller Informationssysteme. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: • Modulare On-Demand-Systeme: Definitionen und Begriffsabgrenzung • Abgrenzung gegenüber anderen Vorgehensweisen • Ökonomische Betrachtung • Marktplätze modularer On-Demand-Systeme • Methoden und Vorgehensmodelle	

Literatur: Szyperski, C.; Gruntz, D. & Murer, S.: Component Software - Beyond Object-Oriented Programming, Addison-Wesley, 2002.	
2. Modulare und On-Demand-Systeme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: Die Übung vertieft die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse systematisch anhand von Übungsaufgaben, die von den Studierenden in Kleingruppen bearbeitet und anschließend im Plenum besprochen werden. Im Mittelpunkt der Übung stehen folgende Aufgaben: • Reproduktionsaufgaben zur Rekapitulation der Vorlesungsinhalte • Transferaufgaben zur Anwendung der vermittelten Kenntnisse • Komplexe Anwendungsfälle und Fallstudien	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	

Modul IIS-MobIS-B Modellierung betrieblicher Informationssysteme <i>Modeling of Business Information Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Die konzeptuelle Modellierung betrieblicher Informationssysteme gehört zu den Kernkompetenzen der Wirtschaftsinformatik. Dieses Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse über Theorien und Methoden der konzeptuellen Modellierung. Die Studierenden erwerben dabei erweiterte Kenntnisse über verbreitete Modellierungsansätze und lernen, diese auf komplexe Problemstellungen anzuwenden und ihre Eignung bzw. Leistungsfähigkeit zu beurteilen. Darüber hinaus beschäftigt sich das Modul mit der Qualitätssicherung konzeptueller Modelle.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: • Kenntnis der Theorien zur konzeptuellen Modellierung • Kenntnis von Methoden der konzeptuellen Modellierung und ihrer Konzepte • Kenntnis der Leistungsfähigkeit konzeptueller Modellierungsmethoden • Kenntnis der und Fähigkeit zur Qualitätssicherung konzeptueller Modelle		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Architekturen betrieblicher Informationssysteme. Diese werden bspw. in folgendem Modul vermittelt: • Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme (IIS-EBAS-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Modellierung betrieblicher Informationssysteme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Sven Overhage Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Theorien, Methoden und Techniken der konzeptuellen Modellierung betrieblicher Informationssysteme. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: • Einführung in die konzeptuelle Modellierung betrieblicher Informationssysteme • Theorien der konzeptuellen Modellierung • Konzepte der konzeptuellen Modellierung • Metamodellierung	

• Datenmodellierung • Prozessmodellierung • Qualitätssicherung konzeptueller Modelle	
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.	
2. Modellierung betrieblicher Informationssysteme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: Die Übung vertieft die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse systematisch anhand von Übungsaufgaben, die von den Studierenden in Kleingruppen bearbeitet und anschließend im Plenum besprochen werden. Im Mittelpunkt der Übung stehen folgende Aufgaben: • Reproduktionsaufgaben zur Rekapitulation der Vorlesungsinhalte • Transferaufgaben zur Anwendung der vermittelten Kenntnisse • Komplexe Anwendungsfälle und Fallstudien	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	

Modul IIS-WissWI-B Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren <i>Scientific Practices in Information Systems – Organizing, Analyzing, Presenting</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage Weitere Verantwortliche: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme		
Inhalte: Das Modul behandelt Praktiken des wissenschaftlichen Arbeitens in der Wirtschaftsinformatik. Dabei werden entlang des wissenschaftlichen Forschungsprozesses verschiedene Praktiken erst theoretisch behandelt sowie diskutiert und anschließend praktisch eingeübt. Ziel des Moduls ist eine vertiefte fachliche sowie methodische Vorbereitung auf eine wissenschaftliche Arbeit (zB. Bachelorarbeit). Das Modul findet in Form eines seminaristischen Unterrichts statt.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: • Kenntnisse über den wissenschaftlichen Forschungsprozess sowie Kriterien wissenschaftlicher Forschung • Fähigkeit zur Wiedergabe, Auswahl sowie Anwendung von Zeitmanagements- und Kreativitätstechniken für eigenes wissenschaftliches Projekt • Kenntnisse über die Kriterien einer guten Forschungsfrage und Fähigkeit eine passende Forschungsfrage zu entwickeln • Kenntnisse und Fähigkeiten zur Anwendung von wissenschaftlichen Lese-, Schreib- und Präsentationstechniken • Kenntnisse und Fähigkeiten zur Anwendung von Methoden zur Planung einer wissenschaftlichen Arbeit		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Die parallele Belegung eines Bachelorseminars wird empfohlen, ist aber nicht notwendig.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte:		2,00 SWS

Im Rahmen des seminaristischen Unterrichts werden die Inhalte zuerst theoretisch vorgestellt, dann gemeinsam vertieft erarbeitet und anschließend praktisch eingeübt. Die Lehrform ist bewusst als Schreib- und Ideenwerkstatt angelegt, um die Studierenden auf das Durchführen eines eigenen wissenschaftlichen Forschungsprojektes vorzubereiten. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte:

- Theoretische Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und wissenschaftlicher Forschung
- Wissenschaftliches Lesen und Schreiben
- Zeitmanagements- und Kreativitätstechniken
- Formulierung einer Forschungsfrage sowie Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten
- Durchführung von systematischen Literaturanalysen
- Wissenschaftliches Zitieren
- Präsentationstechniken

Literatur:

Pare, G. et al. (2015): Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management* 52(2), S. 183-199.

Pare, G. et al. (2023): How to develop and frame impactful review articles: key recommendations. *Journal of Decision Systems* 33(4), S. 566-582.

Templier, M.; Pare, G. (2018): Transparency in literature reviews: an assessment of reporting practices across review types and genres in top IS journals. *European Journal of Information Systems* 27(5), S. 503-550.

Scheer, U.; Bleisteiner, V. (2021): Handreichung zum Umgang mit Plagiaten. Georg-August-Universität Göttingen, S. 1-14.

Kleinmann, M.; König, C.: Selbst- und Zeitmanagement. 1. Aufl., Hogrefe 2018.

Folz, K.: Zeitmanagement der Abschlussarbeit – Perfektes Timing für die Bachelor- und Masterthesis. 1. Aufl., Springer Gabler 2020.

Recker, J.: *Scientific Research in Information Systems – A Beginner's Guide*. 2. Aufl., Springer Nature 2021.

Prüfung

Portfolio

Beschreibung:

Die genauen Modalitäten der Portfolioprüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul IIS-WissWI-M Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren <i>Scientific Practices in Information Systems – Organizing, Analyzing, Presenting</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage Weitere Verantwortliche: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme		
Inhalte: Das Modul behandelt fortgeschrittene Praktiken des wissenschaftlichen Arbeitens in der Wirtschaftsinformatik. Dabei werden entlang des wissenschaftlichen Forschungsprozesses verschiedene Praktiken erst theoretisch behandelt sowie diskutiert und anschließend praktisch eingeübt. Ziel des Moduls ist eine vertiefte fachliche sowie methodische Vorbereitung auf eine wissenschaftliche Arbeit (zB. Masterarbeit). Das Modul setzt daher auf grundlegenden Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auf und verfolgt das Ziel diese zu vertiefen sowie zu erweitern. Das Modul findet in Form eines seminaristischen Unterrichts statt.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: • Kenntnisse über den wissenschaftlichen Forschungsprozess sowie Kriterien wissenschaftlicher Forschung • Fähigkeit zur Wiedergabe, Auswahl sowie Anwendung von Zeitmanagements- und Kreativitätstechniken für eigenes wissenschaftliches Projekt • Fortgeschrittene Kenntnisse und Fähigkeiten zur Anwendung von wissenschaftlichen Lese-, Schreib- und Präsentationstechniken • Fortgeschrittene Kenntnisse und Fähigkeiten zur Anwendung von Methoden zur Planung einer wissenschaftlichen Arbeit • Fortgeschrittene Kenntnisse und Fähigkeiten zum Geben & Erhalten von Feedback und der Anfertigung von Peer-Reviews		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Die parallele Belegung eines Masterseminars wird empfohlen, ist aber nicht notwendig.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Industrielle Informationssysteme Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS

Inhalte:

Im Rahmen des seminaristischen Unterrichts werden die Inhalte zuerst theoretisch vorgestellt, dann gemeinsam vertieft erarbeitet und anschließend praktisch eingeübt. Die Lehrform ist bewusst als Schreib- und Ideenwerkstatt angelegt, um die Studierenden auf das Durchführen eines eigenen wissenschaftlichen Forschungsprojektes vorzubereiten. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte:

- Theoretische Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und wissenschaftlicher Forschung
- Wissenschaftliches Lesen und Schreiben
- Zeitmanagements- und Kreativitätstechniken
- Durchführung von systematischen Literaturanalysen sowie Arten von systematischer Literaturanalysen
- Wissenschaftliches Zitieren und Umgang mit generativen KI-Modellen
- Peer-Review-Kultur in der Wirtschaftsinformatik
- Feedback- und Präsentationstechniken

Literatur:

Pare, G. et al. (2015): Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management* 52(2), S. 183-199.

Pare, G. et al. (2023): How to develop and frame impactful review articles: key recommendations. *Journal of Decision Systems* 33(4), S. 566-582.

Templier, M.; Pare, G. (2018): Transparency in literature reviews: an assessment of reporting practices across review types and genres in top IS journals. *European Journal of Information Systems* 27(5), S. 503-550.

Davison, R. et al. (2005): On Peer Review Standards for the Information Systems Literature. *Communications of the Association for Information Systems* 16, S. 967-980.

Davison, R.: Encouraging Great Reviewing Practices. In *The Humble Art of Journal Editing*. 1. Aufl., Springer Nature 2024. S. 55-64

Kleinmann, M.; König, C.: *Selbst- und Zeitmanagement*. 1. Aufl., Hogrefe 2018.

Folz, K.: *Zeitmanagement der Abschlussarbeit – Perfektes Timing für die Bachelor- und Masterthesis*. 1. Aufl., Springer Gabler 2020.

Recker, J.: *Scientific Research in Information Systems – A Beginner's Guide*. 2. Aufl., Springer Nature 2021.

Prüfung

Portfolio

Beschreibung:

Die genauen Modalitäten der Portfolioprüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul IRWP-B-01 Buchführung <i>Bookkeeping</i>		6 ECTS / 180 h 90 h Präsenzzeit 90 h Selbststudium
(seit SS20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftlicher Mitarbeiter		
Inhalte: • Gegenstand der Lehrveranstaltung ist eine Einführung in die Technik der doppelten Buchführung und die Buchung von Geschäftsvorfällen. • Das Modul vermittelt die grundlegenden Kenntnisse zum Aufbau und der Funktionsweise des betrieblichen Rechnungswesens. Es bildet die Grundlage für das Verständnis der Zusammenhänge der verschiedenen Teilbereiche des Rechnungswesens. • Insbesondere behandelt werden die Abbildung der betrieblichen Güter- und Finanzbewegungen im Rechnungswesen und Regeln bzw. Techniken zur Erstellung des Jahresabschlusses. • Die Übung bereitet die Inhalte der Vorlesung nach und festigt sie. • Die Tutorien bieten die Möglichkeit zur Wiederholung der Inhalte der Vorlesung und Übung.		
Lernziele/Kompetenzen: • Am Ende des Moduls verfügen Studenten über grundlegendes Wissen zum betrieblichen Rechnungswesen. • Sie können betriebliche Güter- und Finanzbewegungen im Rechnungswesen abbilden und kennen die Techniken zur Erstellung eines Jahresabschlusses.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Buchführung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 120 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
1. Buchführung Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
2. Buchführung Lehrformen: Tutorium	2,00 SWS

Sprache: Deutsch**Angebotshäufigkeit:** WS, jährlich

Modul IRWP-B-02 Rechnungslegung nach HGB <i>Accounting in accordance with the German Commercial Code</i>		6 ECTS / 180 h 90 h Präsenzzeit 90 h Selbststudium
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftlicher Mitarbeiter		
Inhalte: • Funktionen der Unternehmensrechnung • Rechtliche Grundlagen der Erstellung von Unternehmensabschlüssen in Deutschland • Basiselemente der Bilanzierung • Bilanzierung des Anlagevermögens • Bilanzierung des Umlaufvermögens • Bilanzierung des Eigenkapitals • Bilanzierung des Fremdkapitals • Latente Steuern • Rechnungsabgrenzungsposten • Gewinn - und Verlustrechnung • Anhang und Lagebericht • Publizität und Prüfung		
Lernziele/Kompetenzen: • Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die Bedeutung der externen Rechnungslegung für die Bemessung von Ausschüttungs - und Besteuerungsansprüchen sowie für die Informationsvermittlung zu erkennen. • Sie sollen anwendungsbezogene Kenntnisse der Bilanzierungsvorschriften des HGB sowie des Steuerbilanzrechts erlangen und bilanzpolitische Spielräume erkennen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Buchführung dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Rechnungslegung nach HGB Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
1. Rechnungslegung nach HGB Lehrformen: Seminaristischer Unterricht	2,00 SWS 2.0 ECTS

Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	
2. Rechnungslegung nach HGB Lehrformen: Tutorium Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS

Modul IRWP-B-03 Rechnungslegung nach IFRS - Grundlagen <i>Accounting in accordance with IFRS - Basics</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftlicher Mitarbeiter		
Inhalte: • Internationalisierung der Unternehmensrechnung • Wichtige Institutionen (IASB, EU, DPR) • Aufbau und Grundsätze der IFRS • Bilanzierung der Sachanlagen • Bilanzierung immaterieller Vermögenswerte • Bilanzierung der Vorräte • Bilanzierung der Finanzinstrumente • Bilanzierung der Rückstellungen • Bilanzierung latenter Steuern • Erfolgsrechnung(en) und Eigenkapitalspiegel • Anhang • Segmentberichterstattung		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen mit den institutionellen Rahmenbedingungen einer kapitalmarktorientierten Unternehmensberichterstattung vertraut gemacht werden, grundlegende Kenntnisse der Rechnungslegung nach internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS) erlangen und die Fähigkeit erwerben, diese auf konkrete Bilanzierungssachverhalte anzuwenden und bilanzpolitische Spielräume auszunutzen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Buchführung sowie der Rechnungslegung nach HGB dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Rechnungslegung nach IFRS - Grundlagen: Normative Fragestellungen Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Rechnungslegung nach IFRS - Grundlagen: Anwendungsfälle Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS
Literatur: • Coenenberg/Haller/Schultze: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart (aktuelle Auflage). • Heuser/Theile: IFRS-Handbuch, Köln (aktuelle Auflage). • Pellens et al.: Internationale Rechnungslegung, Stuttgart (aktuelle Auflage).	

Modul IRWP-B-04 Wirtschaftsprüfung und Corporate Governance <i>Auditing and Corporate Governance</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftlicher Mitarbeiter		
Inhalte: • Abschlussprüfung als Teil der Corporate Governance • Der Beruf des Wirtschaftsprüfers • Prüfungsnormen • Das Modell des risikoorientierten Prüfungsansatzes • Beauftragung und Prüfungsplanung • Prüfungsnachweise und Prüfungshandlungen • Prüfungshandlungen zur Feststellung des Fehlerrisikos • Prüfung von ausgewählten Posten • Spezialgebiete der Abschlussprüfung • Prüfungshandlungen als Reaktion auf die festgestellten Fehlerrisiken • Dokumentation • Urteilsbildung • Der Prüfungsbericht • Der Bestätigungsvermerk • Ergänzende Berichterstattung • Systeme der externen Qualitätskontrolle • Abschlussprüferkontrolle in Deutschland		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die Institution der Abschlussprüfung im System der Corporate Governance einzuordnen, deren Normensystem in Deutschland zu kennen, das Grundmodell des risikoorientierten Prüfungsansatzes selbständig auf die verschiedenen Prüffelder der Jahresabschlussprüfung anzuwenden sowie die Problembereiche und Grenzen des risikoorientierten Prüfungsansatzes zu erkennen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Buchführung sowie der Rechnungslegung nach HGB dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Wirtschaftsprüfung und Corporate Governance Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch		2,00 SWS 4.0 ECTS

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	
Literatur: • Graumann: Wirtschaftliches Prüfungswesen, Herne (aktuelle Auflage). • Marten/Quick/Ruhnke: Wirtschaftsprüfung, Stuttgart (aktuelle Auflage). • Wirtschaftsprüfer-Handbuch Bd. I, Düsseldorf (aktuelle Auflage).	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Wirtschaftsprüfung und Corporate Governance Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch	1,00 SWS 2.0 ECTS
Literatur: S.O.	

Modul IRWP-M-01 Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS <i>Group Accounting in accordance with the German Commercial Code and IFRS</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftliche Mitarbeiter*innen		
Inhalte: • Notwendigkeit und Bedeutung von Konzernabschlüssen • Grundlagen und Grundsätze der Konzernrechnungslegung • Aufstellungspflicht und Konsolidierungskreis • Vorbereitung des Konzernabschlusses (von der HB I zur HB II) • Konsolidierungsmaßnahmen • Latente Steuern im Konzernabschluss • Besonderheiten eines internationalen Konzernabschlusses		
Lernziele/Kompetenzen: • Das Modul vermittelt tief gehende Kenntnisse der Konzernrechnungslegung nach HGB und International Financial Reporting Standards (IFRS). • Die Studierenden sollen wesentliche theoretische Konzepte der Konzernrechnungslegung kennen, Techniken der Konzernabschlusserstellung anwenden können und mit den Spezifika der Konzernberichterstattung vertraut sein.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Rechnungslegung nach HGB und IFRS dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS: Normative Fragestellungen Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS: Anwendungsfälle Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Literatur:

- Baetge/Kirsch/Thiele: Konzernbilanzen, Düsseldorf (aktuelle Auflage).
- Busse von Colbe et al.: Konzernabschlüsse – Rechnungslegung nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen sowie nach Vorschriften des HGB und der IAS/IFRS, Wiesbaden (aktuelle Auflage).
- Coenenberg/Haller/Schultze: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart (aktuelle Auflage).
- Küting/Weber: Der Konzernabschluss – Praxis der Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS, Stuttgart (aktuelle Auflage).

Modul IRWP-M-02 Rechnungslegung nach IFRS - Vertiefung <i>Accounting in accordance with IFRS - Advanced</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftliche Mitarbeiter*innen		
Inhalte: Ausgewählte Spezialthemen der Rechnungslegung nach IFRS		
Lernziele/Kompetenzen: • Die IFRS-Kenntnisse der Studierenden sollen vertieft und auf komplexe Rechnungslegungsfälle angewendet werden. • Dabei sollen Konzeption und Einzelfallregelungen der IFRS kritisch auf ihre Zweckadäquanz, innere Konsistenz und Praktikabilität hinterfragt werden.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Rechnungslegung nach HGB und IFRS dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Rechnungslegung nach IFRS - Vertiefung: Normative Fragestellungen Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Adler/Düring/Schmaltz: Rechnungslegung nach Internationalen Standards (Loseblattsammlung). • Pellens et al.: Rechnungslegung nach IFRS (Loseblatt). • Heuser/Theile: IFRS-Handbuch, Köln (aktuelle Auflage).	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
Rechnungslegung nach IFRS - Vertiefung: Anwendungsfälle Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul IRWP-M-03 Unternehmensbewertung und -analyse <i>Business Valuation and Analysis</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftliche Mitarbeiter*innen		
Inhalte: • Theoretische Grundlagen der Investitionsrechnung • Theoretische Grundlagen der Unternehmensbewertung • Grundlagen der Finanzierungstheorie • Kennzahlen der finanzwirtschaftlichen und der erfolgswirtschaftlichen Bilanzanalyse Methoden der strategischen Bilanzanalyse • Grundlegende Forecast - Methoden • Anknüpfung an aktuelle Forschungsinhalte		
Lernziele/Kompetenzen: • In diesem Modul werden die theoretischen Grundlagen der Kennzahlenanalyse und der Unternehmensbewertung vermittelt. • In der begleitenden Übung werden die theoretisch erworbenen Kenntnisse praktisch angewendet, um die Vermögens -Finanz,- und Ertragslage von Unternehmen zu analysieren, das Unternehmen zu bewerten und Investitionsentscheidungen treffen zu können.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Rechnungslegung nach HGB und IFRS dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Unternehmensbewertung und -analyse: Normative Fragestellungen Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Coenenberg/Haller/Schultze: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart (aktuelle Auflage). • Penman: Financial Statement Analysis and Security Valuation, Boston (aktuelle Auflage). • Schultze: Methoden der Unternehmensbewertung, Düsseldorf (aktuelle Auflage).		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Lehrveranstaltungen	
Unternehmensbewertung und -analyse: Anwendungsfälle	2,00 SWS
Lehrformen: Seminaristischer Unterricht	2.0 ECTS
Sprache: Deutsch	
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	

Modul IRWP-M-04 Forschungsseminar zur Internationalen Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung <i>Seminar: Research seminar about International Accounting and Auditing</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: wissenschaftliche Mitarbeiter*innen		
Inhalte: Ausgewählte Themen der Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung mit hoher Aktualität.		
Lernziele/Kompetenzen: • Die Studierenden sollen sich Fertigkeiten und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der schriftlichen und audiovisuellen Präsentation der Untersuchungsergebnisse aneignen. • Darüber hinaus sollen die Kenntnisse im Bereich Wirtschaftsprüfung und der Rechnungslegung nach HGB und IFRS verbreitert und vertieft werden. • Die Kompetenzziele des Moduls beinhalten sowohl die vertiefte analytische Auseinandersetzung mit einem gestellten Thema (Gegenstand der schriftlichen Hausarbeit) als auch die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zusammenzufassen und mündlich zu präsentieren (Gegenstand des Referats).		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse der Rechnungslegung nach HGB und IFRS dringend empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Forschungsseminar zur Internationalen Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung Lehrformen: Hauptseminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: variiert entsprechend der Seminarthemen		
Prüfung		

Hausarbeit mit Referat

Beschreibung:

Schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungsfrist 8 Wochen);
Referat (ca. 20 Minuten, mit anschließender Diskussion).

Modul IRWP-M-05 Unternehmenskauf und Bewertung - Ein Praxisbeispiel <i>Seminar: Business acquisition and valuation - A practical example</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Brigitte Eierle Weitere Verantwortliche: Andreas Suerbaum und wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	
Inhalte: 1. Einführung / Grundlagen 2. Planungserstellung und -plausibilisierung • Analyse historischer Zahlen und Planungsannahmen • Ableitung einer integrierten Planungsrechnung (Gewinn- und Verlust-Rechnung, Bilanz- und Cash-Flow-Planung) • Fallstudie 3. Unternehmensbewertung • Bestimmung des Unternehmenswertes mittels DCF-Methoden • Fallstudie 4. Ableitung von Kaufpreisangeboten • Kaufpreisermittlung aus verschiedenen Perspektiven / Rollen • Von der Bewertung zum Kaufpreisangebot • Fallstudie	
Lernziele/Kompetenzen: Anhand eines Fallbeispiels werden ausgewählte Themengebiete der Unternehmensbewertung vertieft. Die Studierenden sollen ökonomische Grundlagen und Zusammenhänge erläutern und Bewertungsthemen fachlich diskutieren. Schwerpunkt ist die praktische Anwendung der Bewertungstheorie. Dazu wird eine Praxissituation simuliert. Gemeinsam wird eine integrierte Planungsrechnung erstellt, die als Grundlage / Business Plan für die nachfolgenden Bewertungsaufgaben dient. Aus dem Business Plan (base case) soll in einem DCF-Modell ein Unternehmenswert abgeleitet werden. Der base case soll in einem zweiten Schritt in ein Kaufangebot (binding offer) übergeleitet werden. Die Studierenden sollen – z.T. in Teamarbeit – eine Bewertung durchführen, ihre Ergebnisse knapp und verständlich präsentieren, eigene Positionen / Ergebnisse erläutern und verhandeln, (Rück-) Fragen beantworten und kritische Einwände behandeln.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-irwp Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Unternehmensbewertung und -analyse sowie der Konzernrechnungslegung dringend empfohlen	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Unternehmenskauf und Bewertung - Ein Praxisbeispiel Lehrformen: Hauptseminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: • Ballwieser: Unternehmensbewertung, Stuttgart (aktuelle Auflage). • Drukarczyk/ Schüler: Unternehmensbewertung, München (aktuelle Auflage). • Peemöller: Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, Herne (aktuelle Auflage). • WP Handbuch, Band II, Abschnitt A Unternehmensbewertung (aktuelle Auflage).		
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 3 Wochen Beschreibung: • Schriftliche Ausarbeitung der Fallstudie i.d.R. in Gruppen; Referat (10 Minuten für die Bewertung des Base Case + circa 20 Minuten für das Angebot) einschließlich anschließender Diskussionsrunde. • Es ist zu beachten, dass auch bei Gruppenarbeiten die Einzelleistungen der einzelnen Teammitglieder separat bewertet werden. Daher sind sowohl bei der schriftlichen Ausarbeitung als auch der Präsentation die individuellen Beiträge der einzelnen Teammitglieder kenntlich zu machen. Es ist auf eine ausgewogene Arbeitsaufteilung sowie ein ausgewogenes Redeverhältnis bei den Referaten zu achten.		

Modul ISDL-DEXP-B Digital Experimentation <i>Digital Experimentation</i>		6 ECTS / 180 h
Modulverantwortliche/r: Dr. Christoph Weinert		
Inhalte: *** Modul wird im Wintersemester 2025/2026 NICHT angeboten. *** Durch das Internet kamen sogenannte Online-Experimente auf, die gerade von großen Tech-Konzernen wie Google, Facebook oder Alibaba genutzt werden, um Produkte und Dienstleistungen zu evaluieren. Darüber hinaus können Experimente dabei helfen sozialen und wirtschaftlichen Aktivitäten, an denen sich Menschen online beteiligen besser zu verstehen. Das liegt daran, dass Experimente sowohl in der Forschung als auch in der Praxis eine exzellente Möglichkeit sind, um Reiz-Reaktions-Beziehungen abzubilden und untersuchen zu können. In einem Experiment wird ein Reiz bewusst manipuliert, um die darauffolgenden Reaktionen messen zu können während die Kontextvariablen stabil gehalten oder kontrolliert werden. Die Durchführung von Experimenten hat eine lange Historie in den Naturwissenschaften, allerdings wird diese Methode immer häufiger in die Praxis und Forschung der Wirtschaftsinformatik eingesetzt. Die Vorlesung gliedert sich ausgehend von generellen Einsatz von Experimenten in Forschung und Praxis bis hin zur konkreten Planung, Aufbau und Durchführung von verschiedenen Arten von Experimenten (z.B. Online-Experimente, Laborexperimente, Feldexperimente).		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt ein grundlegendes Verständnis sowie Kenntnisse zu Planung, Aufbau, Durchführung, und Auswertung für verschiedene Arten von Experimenten (z.B. Online-Experimente, Laborexperimente, Feldexperimente). Das Modul befähigt die Teilnehmer zur eigenständigen Durchführung von Experimenten in wissenschaftlichen wie auch praktischen Kontexten.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 42 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 56 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben: insgesamt 40 Stunden • Prüfungsvorbereitung inkl. Prüfung: 42 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Experimentelle Forschung in der Wirtschaftsinformatik Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Dr. Christoph Weinert		2,00 SWS

Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von praktischen Beispielen vertieft. Die Studierenden bekommen die Möglichkeit ein eigenes Experiment zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Hierbei werden unter anderem psychologische Tests und objektive Messmethoden (z.B. Eye-tracking, Skin conductance) genutzt. Literatur: Jarvenpaa, S. L., Dickson, G. W., and DeSanctis, G. 1985. "Methodological Issues in Experimental IS Research: Experiences and Recommendations," MIS Quarterly (9:2), pp. 141–156. Karahanna, E., Benbasat, I., Bapna, R., and Rai, A. 2018. "Opportunities and Challenges for Different Types of Online Experiments," MIS Quarterly (42:4), pp. iii–x. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.	
---	--

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: keine Beschreibung: In der Klausur werden die in der Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen (Planung und Durchführung eines Experiments) können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	
--	--

Modul ISDL-ISS1-M Standards und Netzwerke <i>Standards and Networks</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Weitzel		
Inhalte: Standardisierung und Standards werden sowohl aus ökonomischer Sicht (z.B. Probleme der Standardisierung und deren Lösungen) als auch technischer Perspektive (z.B. XML und EDI) betrachtet. Die Inhalte der Vorlesung werden in der Übung vertieft.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erhalten ein Verständnis über grundlegende Prozesse der Adoption und Ausbreitung von Technologien in und zwischen Organisationen. Es werden Methoden vermittelt, mit denen Standardisierungsaktivitäten in Unternehmen und in Unternehmensnetzwerken bewertet, gestaltet und gesteuert werden können.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Standards und Netzwerke Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tim Weitzel Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Gegenstand dieser Lehrveranstaltung sind Modelle und Methoden der betrieblichen Vernetzung sowie der zugrunde liegenden Standardisierung von Informationssystemen. Sowohl die technischen Aspekte der internen und externen Systemintegration als auch die ökonomische Bedeutung von Standards bei der Informationsproduktion und informationellen Dienstleistungen machen Standardisierungs- und Vernetzungsprobleme zu einer elementaren Fragestellung der Wirtschaftsinformatik. In der Veranstaltung wird insbesondere dargestellt, wie Standards bei der Automatisierung und der überbetrieblichen Verknüpfung von Prozessen helfen können (technische Aspekte der Integration; wesentliche Anwendungsdomänen sind hier XML und Electronic Data	

Interchange (EDI)), was die strategischen Probleme der Standardisierung und Vernetzung sind und wie mit ökonomischen und spieltheoretischen Modellen ein Beitrag zur Lösung geleistet werden kann (wirtschaftliche Aspekte).

Literatur:

Arthur, W.B.: "Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events", *Economic Journal* (99:March) 1989, pp. 116-131.

Beck, R. und Weitzel, T.: "Some Economics of Vertical Standards: Integrating SMEs in EDI Supply Chains", *Electronic Markets* (15:4) 2005, pp. 313-322.

Weitzel, T., Beimborn, D. und König, W.: "A unified economic model of standard diffusion: the impact of standardization cost, network effects, and network topology," *MIS Quarterly* (30:special issue) 2006, pp. 489-514.

Weitzel, T., Harder, T. und Buxmann, P.: „Electronic Business und EDI mit XML“, dpunkt, Heidelberg, 2001.

Weitzel, T., Wendt, O., and von Westarp, F.: "Reconsidering network effect theory", 8th European Conference on Information Systems (ECIS), Wien, 2000.

Abrahamson, E. und Rosenkopf, L.: "Social Network Effects on the Extent of Innovation Diffusion: A Computer Simulation", *Organization Science* (8:3) 1997, pp. 289-309.

Goldenberg, J., Libai, B. und Muller, E.: "Riding the Saddle: How Corss-Market Communications Can Create a Major Slump in Sales", *Journal of Marketing* (66:2) 2002, pp. 1-16.

Iacovou, C.L., Benbasat, I. und Dexter, A.S.: "EDI and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology", *MIS Quarterly* (19:4) 1995, pp. 465-485.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

2. Standards und Netzwerke

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Inhalte:

Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien vertieft. Dabei werden sowohl ökonomische Modelle der Netzeffekttheorie einstudiert und angewendet als auch quantitative Lösungsansätze (bspw. Entscheidungsunterstützung bei Standardisierungsproblemen durch Excel Solver) und Technologien wie XML Schema als geeignete Grundlagen für inner- und zwischenbetriebliche Standardisierungsvorgänge in rechnergestützten Übungen vermittelt.

Literatur:

siehe Vorlesung

2,00 SWS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.

Modul ISDL-ISS2-M Optimierung IT-lastiger Geschäftsprozesse <i>Optimization of IT-Reliant Processes</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Weitzel		
Inhalte: Inhalt des Moduls sind Theorien, Modelle und Vorgehensmodelle zur Optimierung von IT-lastigen Geschäftsprozessen. Das Modul fokussiert dabei vor allem auf die Optimierung von Dienstleistungsprozessen. Als Grundlage vermittelt das Modul hierzu Theorien und Konzepte des Geschäftsprozessmanagement und spezialisiert diese in Finanz- und Personalprozessen als Beispiele für Dienstleistungsprozesse. Im Rahmen des Moduls werden Parallelen zur Industrialisierung von Produktionsprozessen diskutiert und die vorgestellten Inhalte im Rahmen von Fallstudien vertieft.		
Lernziele/Kompetenzen: Teilnehmer der Veranstaltung sollen in die Lage versetzt werden, Optimierungspotenziale in IT-intensiven Geschäftsprozessen im Dienstleistungssektor erkennen und gestalten zu können. In diesem Zusammenhang liegt ein Fokus des Moduls auf Theorien, Konzepten und Methodiken des Geschäftsprozessmanagement. Es werden hierzu Analyse- und Gestaltungsmethoden zur Erschließung interner und externer Optimierungs-, Kooperations- und Sourcing-Potenziale vermittelt.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) <i>The language of instruction in this course is German. However, all course materials (lecture slides and tutorial notes) as well as the exam are available in English.</i>		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Optimierung IT-lastiger Geschäftsprozesse Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tim Weitzel Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: Das Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über und Fähigkeiten zur Optimierung von IT-lastigen Geschäftsprozessen zu vermitteln. Hierzu werden Grundlagen		

und Werkzeuge des Geschäftsprozessmanagements betrachtet und deren Umsetzung und Anwendung in Finanz- und Personalprozessen vorgestellt. Ebenso werden Ansätze zur Geschäftsprozessoptimierung durch geeigneten IT-Einsatz in der Vorlesung thematisiert und typische primäre und sekundäre Dienstleistungsprozesse im Hinblick auf Integration, Effizienz und Effektivität analysiert, Ziele und Methoden zur Optimierung aufgezeigt und Vorgehensmodelle zur optimalen Prozessgestaltung und zum Change-Management vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt bildet eine wissenschaftstheoretische Auseinandersetzung mit dem Phänomen, dass Unternehmen Geschäftsprozesse oder Teile hiervon an externe Dienstleister auslagern. Die vier Schwerpunkte der Vorlesung sind:

Geschäftsprozessmanagement: Die Grenze zwischen unterstützender IT und unterstütztem Geschäftsprozess verschwindet zunehmend, so dass Verstehen und Gestalten von Geschäftsprozessen eine Kernaufgabe des modernen Wirtschaftsinformatikers ist. Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundlagen, Werkzeuge und Methoden des BPM (Business Process Management), des Change Management und der Geschäftsprozess-Standardisierung. Anwendungen dieser Konzepte werden in den Teilen E-Finance, E-HR und Outsourcing vertieft. Teilnehmer lernen dadurch, Geschäftsprozesse zielgerichtet zu analysieren (identify, discover), zu gestalten (design, standardize), zu betreiben (manage) und zu ändern (change).

E-Finance: Finanzprozesse sind aufgrund ihrer prinzipiell durchgängigen Digitalisierbarkeit ein wichtiges Anwendungsfeld der Wirtschaftsinformatik und finden sich sowohl als Primär- (in Banken) als auch als Sekundärprozesse (in Nichtbanken). In der Lehrveranstaltung wird diskutiert, wie in einer hochgradig IT-intensiven Industrie wie der Finanzdienstleistungsbranche ein optimaler IT-Einsatz gelingen kann, welche Potenziale im Financial Chain Management in Nichtbanken liegen und welche Umstrukturierung der Wertschöpfungsketten durch ein Value-Chain-Crossing bzw. Sourcing denkbar sind.

E-HR: Die IS-Unterstützung in Personalmanagementprozessen ist noch überraschend gering. Entsprechend werden Status Quo, Trends und Potenziale in diesem typischen Sekundärprozess vorgestellt und insbesondere Treiber und Barrieren der Akzeptanz von IT-Systemen zur Unterstützung der Aufgaben im Personalwesen in der Vorlesung diskutiert. Eine (Teil-)Automatisierung des Personalauswahlprozesses kann durch Empfehlungssysteme ermöglicht werden, welche ebenso Gegenstand der Vorlesung sind.

Sourcing: Die Frage, welche IT-basierten Dienstleistungen wo und durch wen erstellt werden sollen, ist eine strategische Herausforderung im Spannungsfeld zwischen Economies of Scale, Skill und Scope im Rahmen der Optimierung von IT-lastigen Geschäftsprozessen. Entsprechend werden in der Vorlesung Grundlagen, Vor- und Nachteile des In- und Outsourcing sowie Entscheidungsmodelle und „best practices“ aber auch Probleme und kulturelle Hürden untersucht.

Die wissenschaftliche Perspektive wird durch Vorträge von Partnerunternehmen aus der Praxis ergänzt.

Die Unterlagen der Veranstaltung ist in Englisch. Auf Wunsch, kann die Vorlesung auch auf Englisch gehalten werden.

Literatur:

- Balaji et al. (2011), IT-led Business Process Reengineering: How Sloan Valve Redesigned it's New Product Development Process, MIS Quarterly Executive, 10, 2, 81-92
- Borman, M. (2006): Identifying the Factors Motivating and Shaping Cosourcing in the Financial Services Sector, Journal of Information Technology Management, vol.17:3, pp. 11-25
- Davenport (1993), Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology, Harvard Business School Press, Boston
- Davenport, T. The coming commoditization of processes. Harvard Business Review (June 2005), 100–108.
- Dibbern, J.; Goles, T.; Hirschheim, R.; Jayatilaka, B. (2004): Information Systems Outsourcing: A survey and Analysis of the Literature, The DATA BASE for Advances in Information Systems, 35 (4)
- Earl et al. (1995). "Strategies for Business Process Reengineering: Evidence from Field Studies," Journal of Management Information Systems (12:1), pp. 31–56.
- Eckhardt et al. 2012: Bewerbermanagementsysteme in deutschen Großunternehmen: Wertbeitrag von IKT für dienstleistungsproduzierende Leistungs- und Lenkungssysteme, Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB) (Journal of Business Economics)
- Gibson, C. (2003): IT-enabled business change: an approach to understanding and managing risk, MIS Quarterly Executive, 2 (2), 104-115
- Gilson et al. (2005): Creativity and Standardization: Complementary or Conflicting Drivers of Team Effectiveness? Academy of Management Journal, Vol. 48, No. 3, 521-531.
- Goo, J.; Kishore, R.; Rao, H. R.; Nam, K. (2009): The Role of Service Level Agreements in Relational Management of Information Technology Outsourcing: An Empirical Study, MIS Quarterly, Vol. 33 Issue 1, p. 119-145
- Hammer, M. 2007. "The Process Audit," Harvard Business Review (85:4), pp. 111–123.
- Houy, C.; Fettke, P.; Loos, P.; van der Aalst, W. & Krogstie, J. (2011): Business Process Management in the Large, Business & Information Systems Engineering (3:6), 385-388.
- Lee, I. (2007): An Architecture for a Next-Generation Holistic E-Recruiting System", Communications of the ACM, 50(7)
- Münstermann & Weitzel (2008): What is process standardization?, Proceedings of the 2008 International Conference on Information Resources Management (Conf-IRM), Niagara Falls, Ontario, Canada
- Münstermann, Eckhardt, & Weitzel (2010): The performance impact of business process standardization. In: Business Process Management Journal (16:1), 29-56

- Münstermann, von Stetten, Eckhardt & Laumer (2010b): The Performance Impact of Business Process Standardization - HR Case Study Insights, Management Research Review (33:9), 924-939
- Orlikowski und Hofman (1997), An Improvisational Model for Change Management: The Case of Groupware Technologies, Sloan Management Review, Winter, 11-21
- Palmberg, Klara (2009): Exploring process management: are there any widespread models and definitions? In: The TQM Journal 21 (2), S. 203–215.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., and Reijers, H. 2013. Fundamentals of business process management, Berlin, New York: Springer
- Pfaff, D., Skiera, B., and Weitzel, T. (2004): Financial-Chain-Management: Ein generisches Modell zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen, WIRTSCHAFTSINFORMATIK (46:2), 107-117
- Reijers et al. (2005), Best practices in business process redesign: an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics. Omega 33(4), 283–306
- Shaw, D. R., Holland, C. P., Kawalek, P., Snowdon, B. and Warboys B. (2007): "Elements of a business process management system: theory and practice", Business Process Management Journal (13:1), pp. 91-107
- Skiera, B., König, W., Gensler, S., Weitzel, T., Beimborn, D., Blumenberg, S., Franke, J., and Pfaff, D. (2004), Financial Chain Management - Prozessanalyse, Effizienzpotenziale und Outsourcing, Books on Demand, Norderstedt.
- Venkatesh, V. and H. Bala (2008), Technology Acceptance Model 3 and a Re-search Agenda on Interventions. Decision Sciences, 39 (2), p. 273-315.
- Wahrenburg, M.; König, W.; Beimborn, D.; Franke, J.; Gellrich, T.; Hackethal, A.; Holzhäuser, M.; Schwarze, F.; Weitzel, T. (2005): Kreditprozess-Management In: Books on Demand; Norderstedt
- Weitzel (2004): Economics of Standards in Information Networks, Springer Physica, New York.
- Weitzel, T., Eckhardt, A., von Westarp, F., von Stetten, A., Laumer, S., and Kraft, B. (2011): Recruiting 2011, Weka Verlag, Zürich, Schweiz.
- Weitzel, T., Eckhardt, A., Laumer, S. (2009): A Framework for Recruiting IT Talent: Lessons from Siemens, MIS Quarterly Executive (8:4), 123-137
- Weitzel, T., Martin, S., and König, W. (2003): Straight Through Processing auf XML-Basis im Wertpapiergeschäft, WIRTSCHAFTSINFORMATIK (45:4), 409-420
- Zairi, Mohamed (1997): Business process management: a boundary less approach to modern competitiveness. In: Business Process Management Journal 3 (1), S. 64–80.

2. Optimierung IT-lastiger Geschäftsprozesse

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

2,00 SWS

Inhalte:

Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und insbesondere Fallstudien vertieft. Zur Vermittlung der Inhalte fokussiert die Übung auf den Ansatz der „Teaching Cases“. Hierzu werden Fallstudien mit den Studierenden erarbeitet und diskutiert.

Neben der Aufarbeitung der Vorlesungsinhalte wird auf die Vermittlung von Soft Skills und die Vorbereitung auf den eigenen Bewerbungsprozess zur Erreichung und Ausfüllung einer erfolgreichen Managementposition durch die Studierenden Wert gelegt. Entsprechende Workshops werden gemeinsam mit Partnern aus der Praxis durchgeführt.

Literatur:

siehe Vorlesung

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.

Modul ISDL-ISS3-M IT-Wertschöpfung <i>IT Business Value</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Weitzel	
Inhalte: Gegenstand der Lehrveranstaltung sind Ansätze, wie ein Unternehmen die IT-Ressource zum Auf- und Ausbau von Wettbewerbsvorteilen einsetzen kann. Dafür werden neben den theoretischen Grundlagen insbesondere die Themengebiete IT-Strategie und IT-Governance eingehend behandelt. Da speziell in weiten Teilen der Dienstleistungswirtschaft die IT neben den Personalressourcen den primären Produktionsfaktor zur Bereitstellung von Diensten darstellt, ist ein Schwerpunkt dieser Veranstaltung die Bestimmung und die Beeinflussung des betriebswirtschaftlichen Nutzens, den IT allgemein und Informationssysteme im Besonderen zum Unternehmenserfolg beitragen. Ein wesentlicher Aspekt für die Erfolgswirkung der Informationssysteme ist dabei die Herausforderung, sie auf die Geschäftsprozesse auszurichten und ein „IT/Business-Alignment“ herzustellen, also das Zusammenspiel von IT- und Fachabteilungen zu verstehen und zu gestalten. Es wird aufgezeigt, dass der optimale Einsatz der IT-Ressource im Unternehmen letztlich weniger eine technische Frage (Hardware, Infrastruktur, ...) ist, sondern eine Portfoliobetrachtung erfordert, die sicher stellt, dass die IT im Kontext der unterstützten Geschäftsprozesse geeignet genutzt wird. Die wissenschaftliche Perspektive wird durch Vorträge von Partnerunternehmen aus der Praxis sowie die Behandlung von Fallstudien ergänzt.	
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul gibt einen Einblick in die Diskussion um die Fragestellung, inwiefern IT in Unternehmen einen Wertbeitrag liefert. Ausgehend von dieser in der Wissenschaft und Praxis kontrovers geführten Debatte erweben die Studierenden grundlegende Theorien, aktuelle Konzepte sowie praxisorientierte Lösungswege und Methoden zur Beantwortung. Es wird ein tiefgreifendes Verständnis darüber geschaffen, wie Unternehmen die IT-Wertschöpfung ganzheitlich steuern und bewerten können und damit z. B. IT-Investitionen zu begründen. Ziel ist es, den Studierenden ein umfassendes Verständnis des Managements der IT-Ressource in ihren verschiedenen Facetten zu vermitteln und Methoden an die Hand zu geben, diese Ressource strategisch einzusetzen. Die Leitfrage der Veranstaltung lautet: Welchen Wertbeitrag liefert die IT einem Unternehmen und wie kann dieser Wertbeitrag gesteuert und verbessert werden.	
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) Die Vorlesungen und Übungen werden auf Deutsch gehalten, jedoch sind die Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie die Prüfung auch auf Englisch verfügbar.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
---	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen

1. IT-Wertschöpfung

Lehrformen: Vorlesung

Dozenten: Prof. Dr. Tim Weitzel

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

2,00 SWS

Inhalte:

In der Vorlesung werden zentrale Bereiche des Themengebiets IT-Wertschöpfung und IT-Management betrachtet:

- Theoretische Grundlagen (z.B. Resource-based view, Dynamic Capabilities)
- IT-Strategie
- IT-Architektur
- IT-Governance
- IT-Business-Alignment
- IT-Bewertung

Literatur:

- Carr, N. (2003): IT Doesn't Matter, in: Harvard Business Review, Vol. 81, No. 5, With Letters to the Editor.
- Chan, Y.E., und Reich, B.H. (2007): IT alignment: what have we learned?, in: Journal of Information Technology, No. 22, pp. 297-315.
- Henderson, B.D. und Venkatraman, N. (1993): Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations, in: IBM Systems Journal (32:1), pp. 4-16.
- Kohli, R., and Grover, V. (2008): Business Value of IT: An Essay on Expanding Research Directions to Keep up with the Times, in: Journal of the AIS, Vol. 9, No. 1, pp. 23-39.
- Melville, N., Kraemer, K., Gurbaxani, V. (2004): Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value, in: MIS Quarterly (28:2), pp. 283-322.
- Mitra et al. (2011): Measuring IT Performance and Communicating Value, in: MISQ Executive (10:1), pp. 47-59.
- Ross, J.W. (2003): Creating a Strategic IT Architecture Competency: Learning in Stages, in: MISQ Executive (2:1), pp. 31-43.
- Wade, M., und Hulland, J.S. (2004): Review : The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research, in: MIS Quarterly (28:1), pp. 107-142.

Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

2. IT-Wertschöpfung

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen

Sprache: Deutsch/Englisch

2,00 SWS

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	
Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien (Gruppenarbeiten) vertieft.	
Literatur: siehe Vorlesung	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	
---	--

Modul ISDL-MED-B Management externer IT-Dienstleister <i>Management of external IT Service Providers</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS15/16) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Bremer		
Inhalte: 1. Motivation für IT Outsourcing 2. Liefermodelle am IT Outsourcing-Markt 3. Wahl der eigenen und fremden IT-Leistungstiefe: Outtasking vs. Outsourcing? 4. Der IT Supplier-Lebenszyklus • Anbahnung einer neuen IT-Lieferbeziehung • Laufende Gestaltung und Überwachung • Terminierung und Provider-Übergang 5. Rechtssichere Gestaltung von IT Outsourcing-Verträgen 6. Nearshoring und Offshoring – Die Rolle kultureller Aspekte 7. Benchmarking von IT-Lieferbeziehungen		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul <i>Management externer IT-Dienstleister</i> soll Grundkenntnisse und Rahmenbedingungen für Outsourcing-Vorhaben in Unternehmen vermitteln. Die Teilnehmer erhalten eine Übersicht über die wesentlichen Aspekte von Outsourcing-Entscheidungen und deren praktische Relevanz für die Zusammenarbeit mit IT-Dienstleistern. Die Veranstaltung ist sehr praxisnah aufgebaut und erfordert eine aktive Mitarbeit der Studierenden.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 21 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung: 35 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 34 Stunden		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Management externer IT-Dienstleister Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Wolfgang Bremer Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Das Outsourcing von IT-Aufgaben ist in vielen Unternehmen gängige Praxis. Dabei motivieren auslagernde Unternehmen sowohl Kostenüberlegungen als	

auch die „Konzentration auf die Kernaufgaben“. War der Outsourcing-Markt bis vor einigen Jahren auf Dienstleister- und Kundenseite von großen Unternehmen geprägt, sind heute unterschiedlichste Liefermodelle zu beobachten. Zunehmend gewinnt dieses Thema unter Bezeichnungen wie „Cloud“, „Software-as-a-Service“ oder „On-Demand“ auch für kleine und mittlere Unternehmen an Bedeutung. Die Veranstaltung widmet sich dem breiten Spektrum an IT-Outsourcing-Möglichkeiten in strukturierter Weise und zeigt Handlungsoptionen und Steuerungsinstrumente für auslagernde Unternehmen auf.

Ein Kernabschnitt der Veranstaltung ist der IT Supplier-Lebenszyklus: Von der Anbahnung einer neuen IT-Lieferbeziehung über die laufende Gestaltung und Überwachung bis hin zur möglichen Terminierung und dem anschließenden Übergang zu einem neuen Provider werden mögliche Instrumente, Dokumente und Entscheidungsverfahren diskutiert. Eine besondere Rolle spielt dabei die rechtssichere Gestaltung der IT Outsourcing-Verträge, aus denen sich letztlich die Rechte und Pflichten des auslagernden Unternehmens und des IT-Dienstleisters ergeben.

Im Themenspektrum des Nearshoring und Offshoring sollen auch kulturelle Aspekte und Besonderheiten der räumlichen Distanz von IT Lieferbeziehungen aufgezeigt werden. Den Schluss der Veranstaltung bildet das Benchmarking von Outsourcing-Leistungen, d.h. die regelmäßige Überprüfung der marktgerechten Leistungserstellung des Dienstleisters.

Literatur:

- Gründer (2010): „IT-Outsourcing in der Praxis: Strategien, Projektmanagement, Wirtschaftlichkeit“, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2. Auflage, ISBN-13: 978-3503090150 .
- Hodel/Berger/Risi (2006): „Outsourcing realisieren“, Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2. Auflage, ISBN-13: 978-3834801142 .
- Köhler (2007): „Die leise Revolution des Outsourcing: IT-Services aus dem Netz“, Frankfurter Allgemeine Buch, Frankfurt am Main, 1. Auflage, ISBN-13: 978-3899811322 .
- Herzwurm/Pietsch (2008): „Management von IT-Produkten: Geschäftsmodelle, Leitlinien und Werkzeugkasten für softwareintensive Systeme und Dienstleistungen“, dpunkt Verlag, Heidelberg, 1. Auflage, ISBN-13: 978-3898645621 .
- Hendel/Messner/Thun (2008): „Rightshore! Successfully Industrialize SAP Projects Offshore“, Springer Verlag, Berlin & Heidelberg, 1. Auflage, ISBN-13: 978-3540772873 .

Weitere Quellen werden unter Umständen noch in der Vorlesung bekanntgegeben.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

90 Punkte sind erreichbar.

Modul ISDL-PTDT-B Principles and Trends of Digital Technologies <i>Principles and Trends of Digital Technologies</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Dr. Christoph Weinert	
Inhalte: Disruptive Innovationen stellen eine zunehmende Bedrohung für Unternehmen und ganze Branchen dar, hervorgerufen durch die weltweite Vernetzung, den einfachen Zugang zu Informationen, die Explosion von Daten, sowie die weitverbreitete Verfügbarkeit von mobilen Endgeräten und Datenzugängen. Digitale Technologien fungieren als treibende Kraft für Innovationen und durchdringen nahezu alle Branchen. Sie senken Markteintrittsbarrieren, ermöglichen skalierbare Geschäftsmodelle und intensivieren den globalen Wettbewerb, wodurch etablierte "Spielregeln" verändert werden. Das Modul umfasst drei Kernbereiche. Die erste Säule konzentriert sich auf das Management komplexer IT-Landschaften und behandelt sowohl strategisches als auch operatives IT-Management. Die zweite Säule beschäftigt sich mit aktuellen Trends digitaler Technologien wie Künstliche Intelligenz und Data Analytics. Die Grundlagen der Softwareentwicklung bilden die dritte Säule. Durch die ganzheitliche Betrachtung dieser drei Säulen sollen die Teilnehmer befähigt werden, komplexe IT-Umgebungen zu managen, die neuesten digitalen Trends zu verstehen und anzuwenden sowie fundierte Kenntnisse in der Softwareentwicklung zu erlangen. Dies ermöglicht nicht nur die effektive Bewältigung der digitalen Transformation, sondern auch die proaktive Gestaltung einer nachhaltigen Wettbewerbsposition.	
Lernziele/Kompetenzen: Dieses Modul hat zum Ziel, ein umfassendes Verständnis für die Herausforderungen, Chancen und Risiken digitaler Technologien zu vermitteln und deren aktive Gestaltung zu ermöglichen. Es legt besonderen Fokus auf die grundlegenden Prinzipien digitaler Technologien in verschiedenen Branchen und fördert eine unternehmerische Bewertung aktueller technologischer Trends. Das Modul behandelt zudem ökonomische Grundlagen und Geschäftsmodelle in digitalen Märkten, um das Verständnis für Kundenverhalten und Marketing in digitalen Umgebungen zu vertiefen. Studierende erwerben die Fähigkeit, digitale Geschäftsmodelle kritisch zu analysieren und aktiv mitzugestalten. Des Weiteren werden ihnen die Grundlagen von Digitalisierungsstrategien vermittelt. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Einführung in grundlegende quantitative Methoden im Bereich Customer Analytics, darunter Soziale Netzwerkanalyse und Präferenzmessung. Zusätzlich erhalten die Studierenden Einblicke in moderne Ansätze der Softwareentwicklung.	
Sonstige Informationen: Die Unterlagen der Veranstaltung werden in Englisch angeboten. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt: • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
---	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen

Principles and Trends of Digital Technologies Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Dr. Christoph Weinert Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung thematisiert die folgenden Schwerpunkte: Management komplexer IT-Landschaften: Der erste Abschnitt vermittelt grundlegende Konzepte des strategischen und operativen IT-Managements. Im Fokus stehen die IT-Strategie und IT-Governance als zentrale Steuerungsinstrumente. Zusätzlich werden Themen wie IT-Sourcing und IT-Sicherheit ausführlich behandelt. Digitale Technologietrends: Im zweiten Abschnitt liegt der Fokus auf aktuellen Trends digitaler Technologien. Hierbei werden nicht nur die technischen Grundlagen der künstlichen Intelligenz erläutert, sondern auch deren Anwendungen diskutiert. Zudem stehen weitere bedeutende Trends wie Blockchain und Data Analytics im Mittelpunkt. Softwareentwicklung: Der dritte Abschnitt behandelt grundlegende Prinzipien der Softwareentwicklung. Themenbereiche umfassen die fundamentalen Datentypen und Operatoren sowie eine Einführung in die objektorientierte Programmierung.	
Literatur: • Carr (2003). IT Doesn't Matter, Harvard Business Review. Aufgerufen auf ITDoesn'tMatter (hbr.org) • Luftman, J., Lyytinen, K., & Zvi, T. B. (2017). Enhancing the measurement of information technology (IT) business alignment and its influence on company performance. <i>Journal of Information Technology</i>, 32(1), 26-46. • Aubert, B. A., Saunders, C., Wiener, M., Denk, R., & Wolfermann, T. (2016). How Adidas realized benefits from a contrary IT Multisourcing Strategy. <i>MIS Quarterly Executive</i>, 15(3). • Lallie, H. S., Shepherd, L. A., Nurse, J. R., Erola, A., Epiphaniou, G., Maple, C., & Bellekens, X. (2021). Cyber security in the age of covid-19: A timeline and analysis of cyber-crime and cyber-attacks during the pandemic. <i>Computers & Security</i>, 105, 102248. • Mayer, A. S., Strich, F., & Fiedler, M. (2020). Unintended Consequences of Introducing AI Systems for Decision Making. <i>MIS Quarterly Executive</i>, 19(4). • Watson, H. J. (2017). Preparing for the Cognitive Generation of Decision Support. <i>MIS Quarterly Executive</i>, 16(3), 153–169. • Schwarzer, B., & Krcmar, H. (2014). <i>Wirtschaftsinformatik: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme</i>. Schäffer-Poeschel.	

• <i>Dietmar Ratz, Jens Scheffler, Detlef Seese und Jan Wiesenberger</i> „Grundkurs Programmieren in Java“, Hansa-Verlag.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: keine Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden. Die Prüfung kann in Deutsch oder Englisch abgelegt werden.	

Modul ISHANDS-Change-M Digital Change Management <i>Digital Change Management</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Maier	
Inhalte: Die digitale Transformation ist für Unternehmen essentiell, um langfristig konkurrenzfähig zu bleiben. Jedoch scheitern viele Transformationsprojekte an dem Widerstand der Belegschaft gegenüber Veränderungen. Das Modul adressiert diesen Herausforderungen durch die Vermittlung verschiedener Methoden, Instrumente und Theorien. Es beleuchtet unterschiedliche Aspekte der Arbeitssystemtheorie, erforscht das Phänomen der Nutzerakzeptanz und -resistenz und diskutiert wirksame Interventionsstrategien. Zudem wird dargelegt, wie die Reaktionen der MitarbeiterInnen von ihren individuellen Erfahrungen, Persönlichkeitsmerkmalen und spezifischen Aufgabenbereichen beeinflusst werden. Dies hilft, um digitale Transformationsprojekte erfolgreich durchzuführen. Ein innovatives Element des Kurses ist die Integration einer Planspielsimulation. Diese interaktive Simulation ermöglicht es den Studierenden, das theoretische Wissen praktisch anzuwenden, indem sie in die Rolle eines Change-Managers schlüpfen und den Prozess der digitalen Transformation aktiv begleiten. Ergänzt wird dies durch Einblicke in reale Fallstudien. Der Kurs zielt darauf ab, Schlüsselfragen der digitalen Transformation zu klären, wie beispielsweise: • Wie fördert die Arbeitssystemtheorie eine erfolgreiche digitale Transformation? • Inwiefern ist das IT-Business Alignment für die digitale Transformation entscheidend und wer trägt hierfür die Verantwortung? • Welche Methoden zur Transformation und Implementierung sind für das Management der digitalen Transformation effektiv? • Warum entsteht Nutzerwiderstand gegenüber der digitalen Transformation? • Wie differenzieren sich Nutzerakzeptanz und -widerstand? • Welche Interventionen sind zur Steuerung der digitalen Transformation effektiv?	
Lernziele/Kompetenzen: Studierende erlangen ein tiefgreifendes Verständnis der komplexen Herausforderungen, die mit der digitalen Transformation verbunden sind. Dies schließt detaillierte Kenntnisse über verschiedene Implementierungsstrategien für digitale Technologien ein, sowie ein Bewusstsein für potenzielle Hindernisse, wie z.B. Widerstände seitens der Mitarbeitenden. Sie lernen spezifische Interventionstechniken, um solche Herausforderungen zu bewältigen. Darüber hinaus erwerben die Studierenden praktische Fähigkeiten in der Steuerung digitaler Veränderungsprojekte. Sie werden vertraut gemacht mit relevanten Managementmethoden und -werkzeugen, um digitale Transformationsprojekte nicht nur effektiv zu planen und zu gestalten, sondern auch erfolgreich umzusetzen. Ziel ist es, ihnen die Fähigkeiten zu vermitteln, digitale Veränderungen in Unternehmen strategisch und operativ zu führen.	
Sonstige Informationen: Alle Lehrmaterialien und Unterlagen für dieses Modul werden in englischer Sprache bereitgestellt. Die Vorlesungen sowie die Übungen werden jedoch in deutscher Sprache durchgeführt, um eine klare und verständliche Wissensvermittlung zu gewährleisten. Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul setzt sich wie folgt zusammen:	

- Aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen: insgesamt etwa 45 Stunden.
- Selbstständige Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte sowie Übungen: ungefähr 90 Stunden.
- Intensive Prüfungsvorbereitung: circa 45 Stunden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, eine freiwillige Studienleistung zu erbringen, für die maximal 10 Bonuspunkte vergeben werden. Die Teilnahme an der Studienleistung vertieft das Verständnis des Lehrstoffs und trägt zur Verbesserung der Gesamtbewertung des Moduls bei.

Sowohl die Vorlesungen als auch die Übungen sind primär als Präsenzveranstaltungen konzipiert.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen

1. Digital Change Management

Lehrformen: Vorlesung

Dozenten: Prof. Dr. Christian Maier

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

2,00 SWS

Inhalte:

Die Vorlesung thematisiert beispielhaft die folgenden Schwerpunkte:

- Arbeitssystemtheorie
- IT-Business-Alignment
- Prozesse und Phasen des Change-Managements
- Change-Management-Theorien (z.B. Nutzerakzeptanz und -widerstände)
- Change-Management-Strategien und Methoden
- Management von IT-MitarbeiterInnen

Literatur:

Jede Vorlesung baut auf aktueller, spezifischer Literatur auf, wie etwa:

- Alter, S. (2013). Work System Theory: Overview of Core Concepts, Extensions, and Challenges for the Future. Journal of the Association for Information Systems, 14 (2), 72-121.
- Bhattacharjee, A., Davis, C. J., Connolly, A. J., & Hikmet, N. (2018). User response to mandatory IT use: a coping theory perspective. European Journal of Information Systems, 27(4), 395–414.
- Kotter, J.P. (2010). Leading Change, Harvard Business Press.
- Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A. & Weitzel, T (2016). Work Routines as an Object of Resistance During Information Systems Implementations: Theoretical Foundation and Empirical Evidence. European Journal of Information Systems, 25, 317–343.

• Negoita, B., Rahrovani, Y., Lapointe, L., & Pinsonneault, A. (2022). Distributed IT championing: A process theory. <i>Journal of Information Technology</i>, 37(1), 2–30. • Sykes, T. A. (2020). Enterprise System Implementation and Employee Job Outcomes: Understanding the Role of Formal and Informal Support Structures Using the Job Strain Model. <i>MIS Quarterly</i>, 44(4), 2055–2086. • Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J., & Blegind-Jensen, T. (2021). Unpacking the Difference Between Digital Transformation and IT-Enabled Organizational Transformation. <i>Journal of the Association for Information Systems</i>, 22(1), 102–129.	
2. Digital Change Management Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Health and Society in the Digital Age Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: Die Übung diskutiert die in der Vorlesung eingeführten Theorien und Methoden. Mittels Simulationen und Fallstudien werden diese angewandt und detailliert diskutiert. Literatur: Siehe Vorlesung.	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In der Klausur werden die Lerninhalte, die während der Vorlesungen und Übungen behandelt wurden, geprüft. Insgesamt können in der Klausur bis zu 90 Punkte erreicht werden. Studierende haben die Möglichkeit, durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen bis zu 10 zusätzliche Punkte zu erlangen. Diese Bonuspunkte können zur Verbesserung der Gesamtnote verwendet werden, allerdings nur, wenn die Klausur bereits ohne diese Zusatzpunkte bestanden wurde. Zu Beginn der Lehrveranstaltung werden die genauen Anforderungen und Modalitäten der Studienleistung bekannt gegeben, einschließlich der Art der Aufgabenstellung (zum Beispiel Einzel- oder Gruppenarbeit, Präsentationen oder Fallstudienanalyse). Es ist wichtig zu beachten, dass eine Bewertung von 1,0 auch ohne die zusätzlichen Punkte aus der Studienleistung erreicht werden kann. Die Prüfung kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache absolviert werden.	

Modul ISHANDS-Health-M Digital Health <i>Digital Health</i>		6 ECTS / 180 h
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Maier		
Inhalte: Die Nutzung digitaler Technologien beeinflusst das Wohlbefinden von NutzerInnen auf unterschiedliche Arten. Es fördert die Gesundheit und das Wohlbefinden, indem digitale Technologien beispielsweise NutzerInnen dazu motivieren, regelmäßig aufzustehen oder Sport zu machen. Gleichzeitig geht die stetige Nutzung digitaler Technologien mit einem Stressempfinden einher, welches zu emotionaler Abgeschlagenheit oder Anzeichen von Burnout führen kann. Zusätzlich werden angrenzende Themen wie beispielsweise IT-Abhängigkeit oder Cybermobbing und verschiedene Trend-Themen wie beispielsweise Blockchain und KI mit Bezug zu Gesundheit thematisiert.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende lernen die Auswirkungen digitaler Technologie auf das Wohlbefinden kennen und können digitale Technologien dahingehend kritisch analysieren. Neben praxisnahen Erkenntnissen durch Fallstudien werden aktuelle Themenfelder der Wirtschaftsinformatik berücksichtigt.		
Sonstige Informationen: Alle Lehrmaterialien und Unterlagen für dieses Modul werden in englischer Sprache bereitgestellt. Die Vorlesungen sowie die Übungen werden jedoch in deutscher Sprache durchgeführt, um eine klare und verständliche Wissensvermittlung zu gewährleisten. Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul setzt sich wie folgt zusammen: • Aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen: insgesamt etwa 45 Stunden. • Selbstständige Vor- und Nachbereitung der Vorlesungsinhalte sowie Übungen: ungefähr 90 Stunden. • Intensive Prüfungsvorbereitung: circa 45 Stunden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, eine freiwillige Studienleistung zu erbringen, für die maximal 10 Bonuspunkte vergeben werden. Die Teilnahme an der Studienleistung vertieft das Verständnis des Lehrstoffs und trägt zur Verbesserung der Gesamtbewertung des Moduls bei. Sowohl die Vorlesungen als auch die Übungen sind primär als Präsenzveranstaltungen konzipiert.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Digital Health Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christian Maier Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte:		2,00 SWS

Die Vorlesung bietet einen Einblick in die verschiedenen Aspekte der Gesundheitsinformatik und deren transformative Rolle im Gesundheitswesen. Beginnend mit einer generellen Einführung beleuchtet die Vorlesung die Dualität digitaler Technologien. Dies beinhaltet beispielsweise Technologie-bedingten Stress, IT Abhängigkeit, Cybermobbing sowie positive Effekte von digitalen Technologien, nachdem diese von NutzerInnen in deren täglichen Routinen integriert werden.

Literatur:

Jede Vorlesung baut auf aktueller, spezifischer Literatur auf, wie etwa:

- Goh, J. M., Gao, G., & Agarwal, R. (2016). The Creation of Social Value: Can an Online Health Community Reduce Rural–Urban Health Disparities? *MIS Quarterly*, 40(1), 247–264.
- Liang, H., & Xue, Y. (2022). Save face or save life: Physicians' dilemma in using clinical decision support systems. *Information Systems Research* 33(2), 737–758.
- Maier, C., Laumer, S., Weinert, C. & Weitzel, T. (2015). The effects of technostress and switching-stress on discontinued use of social networking services: A study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25(3), 275–308.
- Mattke, J., Maier, C., Hund, A. & Weitzel, T. (2019). How an Enterprise Blockchain Application in the U.S. Pharmaceutical Supply Chain is Saving Lives. *MIS Quarterly Executive*, 18(4), 246–261.
- Meier, M., Maier, C., Thatcher, J. B., & Weitzel, T. (2023). Shocks and IS user behavior: A taxonomy and future research directions. *Internet Research*, 33(3), 853–889.
- Park, E., Werder, K., Cao, L. & Ramesh, B. (2022). Why do Family Members Reject AI in Health Care? Competing Effects of Emotions. *Journal of Management Information Systems*, 39(3), 765–792.
- Pfluegner, K., Maier, C., Thatcher, J. B., Mattke, J., & Weitzel, T. (2024). Deconstructing technostress: A configurational approach to explaining job burnout and job performance, *MIS Quarterly*

2. Digital Health

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Health and Society in the Digital Age

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Inhalte:

Die Übung vertieft die in der Vorlesung behandelten Theorien und Methoden der Gesundheitsinformatik. Mittels Fallstudien analysieren und diskutieren Studierende dabei die zuvor gelernten Theorien und Methoden.

Literatur:

Siehe Vorlesung.

2,00 SWS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

In der Klausur werden die Lerninhalte, die während der Vorlesungen und Übungen behandelt wurden, geprüft. Insgesamt können in der Klausur bis zu 90 Punkte erreicht werden.

Studierende haben die Möglichkeit, durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen bis zu 10 zusätzliche Punkte zu erlangen. Diese Bonuspunkte können zur Verbesserung der Gesamtnote verwendet werden, allerdings nur, wenn die Klausur bereits ohne diese Zusatzpunkte bestanden wurde.

Zu Beginn der Lehrveranstaltung werden die genauen Anforderungen und Modalitäten der Studienleistung bekannt gegeben, einschließlich der Art der Aufgabenstellung (zum Beispiel Einzel- oder Gruppenarbeit, Präsentationen oder Fallstudienanalyse). Es ist wichtig zu beachten, dass eine Bewertung von 1,0 auch ohne die zusätzlichen Punkte aus der Studienleistung erreicht werden kann.

Die Prüfung kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache absolviert werden.

Modul ISHANDS-Projekt-M Digital Health in Practice <i>Digital Health in Practice</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Maier	
Inhalte: Die digitale Transformation im Gesundheitswesen verspricht eine verbesserte Versorgungsqualität, effizientere Prozesse und eine stärkere Patientenorientierung. In der Praxis sehen sich solche Projekte jedoch häufig mit komplexen Herausforderungen konfrontiert, die ihren Erfolg gefährden: unvorhergesehene Umsetzungshürden, Widerstände bei Beteiligten oder Schwierigkeiten, neue Lösungen in bestehende Strukturen zu integrieren. Dieses Projekt beleuchtet die vielschichtigen Dynamiken der Digitalisierung im Gesundheitssektor aus praktischer Perspektive. Es konzentriert sich darauf, wie technologische Neuerungen – etwa Künstliche Intelligenz (KI), Blockchain, Telemedizin oder elektronische Patientenakten – mit den Realitäten klinischer, administrativer und patientenseitiger Bedürfnisse interagieren. Dabei werden sowohl potenzielle Synergien als auch typische Spannungsfelder zwischen technologischem Fortschritt und praktischer Umsetzung beleuchtet. Im Mittelpunkt steht demnach die Wechselwirkung zwischen Innovation und Implementierung: Wie entfalten digitale Lösungen im Gesundheitswesen ihre transformative Wirkung? Welche strukturellen, kulturellen und individuellen Faktoren prägen diesen Prozess? Und wie lassen sich Zielkonflikte	
Lernziele/Kompetenzen: Das Projekt befähigt Studierende, die komplexen Zusammenhänge der digitalen Transformation im Gesundheitswesen ganzheitlich zu erfassen und praxisnah zu gestalten. Sie erwerben ein Verständnis dafür, wie technologische Innovationen in bestehende Versorgungsstrukturen eingebettet werden können – unter Berücksichtigung der vielfältigen Anforderungen von Fachpersonal, Patienten und Institutionen. Durch die kritische Auseinandersetzung mit typischen Herausforderungen lernen sie, Transformationsprozesse im Gesundheitswesen reflektiert zu begleiten: vom Erkennen und Adressieren von Widerständen über die Entwicklung partizipativer Lösungsansätze bis hin zur Balance zwischen technischem Potenzial und menschlichen Bedürfnissen. Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, digitale Veränderungsprozesse nicht nur zu analysieren, sondern auch strategisch und operativ zu steuern – als Schnittstellenakteure zwischen Technologie und klinischer Praxis.	
Sonstige Informationen: Alle Lehrmaterialien und Unterlagen für dieses Modul werden in englischer Sprache bereitgestellt. Die Projektarbeit selbst – inklusive Projektsitzungen, begleitende Veranstaltungen wie Feedbackrunden, Betreuungsgespräche und Diskussionen – findet auf Deutsch statt. Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul setzt sich wie folgt zusammen: • Aktive Teilnahme an Projektsitzungen und begleitenden Veranstaltungen: insgesamt etwa 45 Stunden. • Selbstständige Projektumsetzung: ungefähr 90 Stunden. • Erstellung Abschluss-/Projektdokumentation und Ergebnispräsentation: circa 45 Stunden. Der inhaltliche Schwerpunkt des Projekts kann semesterweise variieren, um aktuelle Trends im Bereich Digital Health abzubilden – etwa neue Technologien, gesetzliche Rahmenbedingungen oder Versorgungsmodelle. So bleibt das Projekt praxisnah und orientiert sich an realen Entwicklungen der Gesundheitsbranche. Die genaue Aufgabenstellung wird jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Digital Health in Practice Lehrformen: Projekt Dozenten: Prof. Dr. Christian Maier Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: Die Literaturlbasis variiert je nach konkretem inhaltlichem Fokus des Projekts und wird deswegen jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	
Inhalte: Das Projekt widmet sich aktuellen, praxisrelevanten Themen im Bereich Digital Health, darunter: • Technologieimplementierung in komplexen Versorgungsstrukturen • Interaktion zwischen digitalen Innovationen und klinischen/organisatorischen Arbeitsprozessen • Strategien zur Gestaltung von Veränderungsprozessen in interdisziplinären Kontexten • Ethische, rechtliche und praktische Implikationen technologiegestützter Versorgung • Analyse von Nutzerbedarfen und organisationalen Anpassungserfordernissen Die konkreten Schwerpunkte werden semesterweise an aktuelle Entwicklungen (z. B. neue Technologien, regulatorische Rahmenbedingungen) angepasst und zu Semesterbeginn bekannt gegeben.	

Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die Bewertung basiert auf einer Abschluss-/Projektdokumentation des Projekts und einer Ergebnispräsentation: Die Dokumentation umfasst eine schriftliche Ausarbeitung, die den gesamten Projektverlauf inkl. zentraler Erkenntnisse systematisch aufbereitet. • Die Präsentation dient der strukturierten Darstellung und kritischen Diskussion der Projektergebnisse.	
---	--

Sowohl Dokumentation als auch Präsentation können wahlweise auf Deutsch oder Englisch verfasst bzw. gehalten werden. Zu Semesterbeginn werden die konkreten Anforderungen an Umfang, Struktur und Formalia der Dokumentation sowie Details zur Präsentation bekannt gegeben.	
--	--

Modul ISM-CL-B Change Leadership: Das Management von (digitalen) Transformationen und ihrer Leadership-Implicationen <i>Change Leadership: Das Management von (digitalen) Transformationen und ihrer Leadership-Implicationen</i>	3 ECTS / 90 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Michael Hagemann	
Inhalte: Die bekannte VUCA-Beschreibung einer sich kontinuierlich und mit immer noch höheren Geschwindigkeit wandelnden Umwelt konfrontiert sowohl die Welt der Wirtschaft als auch der Wissenschaft mit Transformationsherausforderungen ungekannter Art und Größe. Neben Globalisierung bzw. Glocalisierung, demographischem und Klimawandel etablieren sich die Digitalisierung und damit häufig zusammenhängend das New Work Development als Kerntreiber und Change-Output zugleich. Neben der Herausforderung technischer bzw. (IT-)systemischer Art, wächst der Bedarf sowohl nach Managementkonzepten, die mit der Vielzahl der Transformationen koordiniert, aber auch innovativ/kreativ umgehen können, als auch nach einem neuen Verständnis von Leadership, das die Herausforderungen in holistischer Weise transformational, transaktional, aber auch authentisch und agil anzugehen respektive zu lösen weiß. Zur Entwicklung virulenter Antworten legt die Vorlesung zunächst die Grundlagen durch eine umfassende Einführung in Verständnis, Begrifflichkeit und Ausformung der zentralen Topoi. Neben Change-Management wird Leadership und allgemein das Verständnis von Transformation bzw. das Management desselben vertieft. Ebenso fließen neuropsychologische Grundlagen aus der „Human Needs“-Forschung ein. Ein besonderer Schwerpunkt findet sich im Management der Digitalen Transformation. Herausforderungen von New Work und ihre Leadership-Implicationen werden ebenso beleuchtet wie grundsätzlich neue Konzepte von „Leadership for Future“. Die technokratische Welt von morgen braucht schon heute fundamental humankompetente Leader. Die Komposition, wie digitale Transformation als Treiber und Lösung zur (Aus-)Bildung von jungen Führungskräften fungieren kann, bildet das Finale dieses transformationalen Grundlagenkurses. Dem Dozenten, der das Thema Change und Transformation bei dem weltweit größten Logistikkonzern verantwortet, ist wichtig, gemeinsam mit den Studierenden auf Grundlage des zur Verfügung gestellten Inputs Inhalt und Aneignungsperspektiven eines digital adäquaten Leadership-Modells zu entwickeln. Dementsprechend sieht das Format der Vorlesung sowohl gemeinsame (Block-)Veranstaltungen als auch Individual- und Gruppenarbeiten vor.	
Lernziele/Kompetenzen: Nach Absolvierung des Kurses haben die Studierenden ein Verständnis für die Herausforderungen aktueller und zukünftiger Transformationen, sie kennen wesentliche Change-Management- und Transformationsansätze, die Grundlagen der „Human Needs“-Theorien, die Herausforderungen und Antworten von „New Work“, und sind in der Lage, Change und Transformationslösungen im Hinblick auf diese Herausforderungen zu formulieren. Darüber hinaus haben sie ein Grundverständnis für Leadership und die Aneignung entsprechender Kompetenzen gewonnen.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse:	Besondere Bestehensvoraussetzungen:

Grundlagen der BWL (BSL-B-00) und Wirtschaftsinformatik (ISM-EidWI-B) sind hilfreich.		keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester Semester

Lehrveranstaltungen	
ISM-CL-B: Change Leadership: Das Management von (digitalen) Transformationen und ihrer Leadership-Implikationen Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Der Kurs orientiert sich an folgender Gliederung (vorbehaltlich Änderungen): 1. Einführung und Grundlagen 2. Change Management und Transformation 3. Leadership und Transformation 4. Human Needs und ihre Implikation auf Transformation 5. IT-induzierte Changes und Management Solutions 6. New Work and New Leadership 7. Holistisches Leadership 8. Aneignung grundlegender Leadershipkompetenzen	
Literatur: Die konkret verwendete Literatur wird jeweils im Unterricht bzw. über die elektronische Lernplattform (VC) bekannt gegeben. • Hagemann, Michael, Changemanagement für Praktiker: Mindset – Infrastructure – Capability, Schäffer/Poeschel 2019. • Kotter, John, Leading Change, Harvard Business Review Press; New edition, 2012. • Yukl, Gary, Leadership in Organizations, 8thEdition, New York, 2013. • Teobald, S., Prenner, N., Krieg, A., & Schneider, K. (2020, November). Agile leadership and agile management on organizational level-a systematic literature review. In International Conference on Product-Focused Software Process Improvement (pp. 20-36). Springer, Cham. • Boos, F., & Buzanich-Pörtl, B. (2020). Moving Organizations: Wie Sie sich durch agile Transformation krisenfest aufstellen. Schäffer-Poeschel.	

Prüfung Kolloquium, schr. Hausarbeit / Prüfungsdauer: 30 Minuten	
--	--

Modul ISM-DSI-M Global Collaboration and Digital Social Innovation <i>Global Collaboration and Digital Social Innovation</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Beimborn		
Inhalte: In 2015, the United Nations agreed on a common approach to peace and prosperity for people and the planet. At its core are the 17 Sustainable Development Goals (SDGs), which represent an urgent call to action by all countries as part of a global partnership. In particular, it is about developing strategies to improve health and education, reduce inequality, and boost economic growth – all while combating climate change and working to protect our oceans and forests. In this context, innovation on a global scale is an essential component. In particular, social innovation, defined as "a novel solution to a social problem that is more effective, efficient, sustainable, or just than existing solutions and for which the value created accrues primarily to society as a whole rather than private individuals" (Phills et al. 2008, p. 36), can have a positive impact not only on the economic conditions of individuals, but also on the environment (e.g., waste management) and politics (e.g., transparency in governance and political participation). Digital technologies can support these endeavors by allowing relevant stakeholders to interact across borders without hierarchical order or spatial restrictions. For instance, Ahuja and Chan (2020) show how entrepreneurs used a digital platform to orchestrate multiple to organize waste collection in India. Hence, digital social innovation aims at leveraging digital tools to address societal challenges. Objective of this project is to ideate, conceptualize and implement a digital solution to a social or environmental problem. To understand the wider implications of such sustainability problems and solutions, it is important to learn about other contexts, such as other countries with different business and legal regimes, or other cultures and mindsets. In this project, students will gain such a competence by collaborating in mixed teams with students from the Welingkar Institute of Management, Development and Research (WeSchool – a highly ranked business university with campuses in Mumbai and Bangalore). At the end of the semester, the German students will travel to India and finalize their project, present their results, and get also first-hand insights into the Indian culture and IT industry.		
Lernziele/Kompetenzen: After completing the course, students will understand the challenges, goals, and approaches of digital social innovation projects in different regions, such as in Germany and India. They will be able to design digital solutions to social problems, understand intercultural differences, and consider these when developing digital solutions. The course also prepares students to work in intercultural teams and promotes critical skills such as presenting work results and working on projects in a goal-oriented manner. During the visit to India, students will also get insights into the Indian culture, economy, and digital industry.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: ISM-EidWI-B: Introduction into Information Systems ISM-FIISM-B: Fundamentals of International IS Management DSG-EiAPS-B: Introduction to Algorithms, Programming and Software		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	Semester
Lehrveranstaltungen	
Global Collaboration and Digital Social Innovation Sprache: Englisch/Deutsch / English on demand Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	0,00 SWS
Lernziele: After completing the course, students will understand the challenges, goals, and approaches of digital social innovation projects in different regions, such as in Germany and India. They will be able to design digital solutions to social problems, understand intercultural differences, and consider these when developing digital solutions. The course also prepares students to work in intercultural teams and promotes critical skills such as presenting work results and working on projects in a goal-oriented manner. During the visit to India, students will also get insights into the Indian culture, economy, and digital industry.	
Inhalte: In 2015, the United Nations agreed on a common approach to peace and prosperity for people and the planet. At its core are the 17 Sustainable Development Goals (SDGs), which represent an urgent call to action by all countries as part of a global partnership. In particular, it is about developing strategies to improve health and education, reduce inequality, and boost economic growth – all while combating climate change and working to protect our oceans and forests. In this context, innovation on a global scale is an essential component. In particular, social innovation, defined as "a novel solution to a social problem that is more effective, efficient, sustainable, or just than existing solutions and for which the value created accrues primarily to society as a whole rather than private individuals" (Phills et al. 2008, p. 36), can have a positive impact not only on the economic conditions of individuals, but also on the environment (e.g., waste management) and politics (e.g., transparency in governance and political participation). Digital technologies can support these endeavors by allowing relevant stakeholders to interact across borders without hierarchical order or spatial restrictions. For instance, Ahuja and Chan (2020) show how entrepreneurs used a digital platform to orchestrate multiple to organize waste collection in India. Hence, digital social innovation aims at leveraging digital tools to address societal challenges. Objective of this project is to ideate, conceptualize and implement a digital solution to a social or environmental problem. To understand the wider implications of such sustainability problems and solutions, it is important to learn about other contexts, such as other countries with different business and legal regimes, or other cultures and mindsets. In this project, students will gain such a competence by collaborating in mixed teams with students from the Welingkar Institute of Management, Development and Research (WeSchool – a highly ranked business university with campuses in Mumbai and Bangalore).	

At the end of the semester, the German students will travel to India and finalize their project, present their results, and get also first-hand insights into the Indian culture and IT industry.	
---	--

Prüfung	
----------------	--

Hausarbeit mit Referat, Global Collaboration and Digital Social Innovation	
--	--

Modul ISM-EidWI-B Einführung in die Wirtschaftsinformatik <i>Introduction into Information Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Beimborn		
Inhalte: Das Modul vermittelt eine Einführung in die Themen- und Methodenwelt der Wirtschaftsinformatik und legt somit die Grundlagen für das weitere Studium von Wirtschaftsinformatik und International Information Systems Management.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Abschluss des Kurses haben die Studierenden ein Verständnis über die Natur, die Rolle und den Wertbeitrag von Informationssystemen im betrieblichen Kontext. Sie können unterschiedliche Typen von Anwendungssystemen identifizieren sowie die Vor- und Nachteile von Integration und Automatisierung vermitteln. Sie sind in der Lage, einfache Datenstrukturen und Prozesse zu modellieren und mittels solcher Modelle zu kommunizieren. Zudem können Sie die grundlegenden Aufgaben des Informationsmanagements beschreiben und in der Gesamtorganisation verorten.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Einführung in die Wirtschaftsinformatik Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Daniel Beimborn Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung gibt einen Überblick über die verschiedenen Themen und Methoden der Wirtschaftsinformatik und zeichnet dadurch eine „Landkarte“ für das weitere Studium der Wirtschaftsinformatik bzw. von International Information Systems Management. Ausgehend vom Thema der Digitalisierung als allgegenwärtigem Veränderungselement sowohl im betrieblichen als auch privaten Umfeld, den daraus entstehenden Herausforderungen – denen sich naturgemäß insbesondere Wirtschaftsinformatiker und IS-Manager stellen müssen – behandelt der Kurs zunächst das Gestaltungsobjekt der Wirtschaftsinformatik, nämlich betriebliche Informationssysteme, gibt eine Einführung in die theoretischen und technologischen Grundlagen, vermittelt anschließend erste methodische Kompetenzen (Modellieren von Datenstrukturen und Prozessen) und zeigt im dritten Teil die verschiedenen Managementaufgaben und ihre Verzahnung	

auf. Zum Abschluss wird ein dreifacher Ausblick gegeben: Welche möglichen Aufgaben und Berufsprofile ergeben sich für WI/IISM-Absolventen? Mit welchen spannenden Themen und Fragestellungen beschäftigt sich die Wirtschaftsinformatik in der Forschung? Wie ist das weitere Bachelor-Studium inhaltlich strukturiert, wie hängen die Inhalte zusammen und welche Möglichkeiten gibt es für das individuelle Setzen von inhaltlichen Schwerpunkten im Rahmen der eigenen Studienplangestaltung? (Dies beinhaltet auch eine Vorstellung der Themenschwerpunkte der verschiedenen Bamberger Wirtschaftsinformatik-Lehrstühle.)

Der Kurs ist wie folgt strukturiert (Änderungen vorbehalten):

Teil A - Grundlagen:

- Einführung und Motivation
- Was ist Wirtschaftsinformatik? Was sind Informationssysteme?
- Konzeptuelle und theoretische Grundlagen
- Technologische Grundlagen: Infrastrukturkomponenten (Rechner, Netzwerke, Standards)
- Technologische Grundlagen: Betriebliche Anwendungssysteme und Integration

Teil B – Methoden:

- Modellierung und Management von Daten
- Modellierung und Management von Prozessen
- Ganzheitliche Sicht: Enterprise Architecture Management

Teil C – IS-Management:

- Grundlagen des Informationsmanagement
- Strategisches Informationsmanagement
- Entwicklung von Anwendungssystemen
- Beschaffung und Betrieb von IT
- E-Business und elektronische Märkte
- Digitalisierung und Digitale Transformation

Teil D – Ausblick:

- Quo vadis? Das weitere Bachelor-Curriculum in IISM und WI
- Berufsbilder und Aufgabenspektrum für Wirtschaftsinformatiker und IISM-ler
- Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin: Forschungsziele und -methoden

Literatur:

Die Vorlesung basiert auf folgenden einführenden Standardwerken der Wirtschaftsinformatik.

- Laudon/Laudon/Schoder: Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung. Pearson Studium, 3. Auflage, 2015, bzw. Laudon/Laudon: Management Information Systems. Pearson Education, 15th Edition, 2017.
- Leimeister: Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer Gabler, 12. Auflage, 2015.

• Ferstl/Sinz: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Oldenbourg, 7. Auflage, 2012. • Gallagher: Information Systems: A Manager's Guide to Harnessing Technology. Flatworld Knowledge, 7th edition, 2018 • Lemke/Brenner: Einführung in die Wirtschaftsinformatik (2 Bände). Springer, Gabler, 2014 & 2017. Weitere Literatur, insb. Pflichtlektüre, wird im Rahmen des Unterrichts bekanntgegeben und soweit möglich digital zur Verfügung gestellt.	
2. Einführung in die Wirtschaftsinformatik Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Daniel Beimborn Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Zusätzlich werden Tutorien angeboten, die auf freiwilliger Basis besucht werden können. Literatur: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	

Modul ISM-IOM-M International Outsourcing Management <i>International Outsourcing Management</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Beimborn	
Inhalte: • Grundlagen des Outsourcings: Definitionen, grundlegende Konzepte und Arten von Outsourcing; Geschichte, Trends; Märkte und Wachstum; Überblick über die wissenschaftliche Forschung im Outsourcing-Kontext • Outsourcing-Gründe und grundlegende Theorien: Ökonomische und strategische Gründe für Outsourcing; Theorien zu Kosten- und strategischen Vorteilen, Kernkompetenzen usw. • Outsourcing-Risiken: Ökonomische und strategische Risiken durch Outsourcing • Outsourcing-Entscheidungen: Analyse der Nutzenpotenziale und Risiken durch Outsourcing; Modelle zur Bewertung der Vorteilhaftigkeit von Outsourcing; Prozess und Bewertungskriterien zur Auswahl von Dienstleistern • Outsourcing-Verträge: Gestaltung und Verhandlung von Outsourcing-Verträgen und Service-Level-Agreements; Verhandlung mit einem Dienstleister; ausgewählte regulatorische Rahmenbedingungen • Organisatorische Vorbereitungen im eigenen Unternehmen („Outsourcing Readiness“); Vorbereitung und Durchführung des Transitionsvorgangs • Outsourcing-Governance: Aufbau einer Outsourcing-Governance zur Steuerung der Dienstleisterbeziehung; Kontrolle, Change-Management und Beziehungsmanagement; Management des Wissensaustausches und Fördern von Innovationen • Besonderheiten beim Cloud Computing: Grundlegende Konzepte und Arten von Cloud Computing als besonderer Form von Outsourcing; Spezifische Vorteile, Herausforderungen und Risiken von Cloud Computing; spezifische Aspekte bei Cloud-basierten Sourcing-Entscheidungen sowie bei einer Cloud-Computing-Governance • Offshore- und Nearshore-Outsourcing: Besonderheiten hinsichtlich Risiken, Kosten und Chancen; Bedeutung von und Umgang mit kulturellen Unterschieden; Globale IT-Delivery-Modelle • Ökonomische und gesellschaftliche Auswirkungen von Outsourcing und Offshoring: Gesellschaftliche Reaktionen und Veränderungen; Implikationen für nationale Arbeitsmärkte und globale IT-Märkte	
Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmer können Chancen und Risiken von IT-Outsourcing in Firmen identifizieren, Outsourcing-Projekte planen (Outsourcing-Strategie, Business Case, Auswahl unterschiedlicher Sourcing-Modi und Vendorenmodelle) und implementieren (Vertragsmanagement, Outsourcing-Governance, Beziehungsmanagement, Wissenstransfer). Damit sind Sie in der Lage, • die grundlegenden Argumente für das Treffen von IT-Outsourcing-Entscheidungen zu identifizieren und zu evaluieren(Wann macht Outsourcing Sinn?), • IT-Outsourcing-Optionen zu identifizieren und zu bewerten (Welche Form von Outsourcing ist sinnvoll?), • IT-Outsourcing-Projekte zu planen und zu managen (Wie kann ein erfolgreicher Transfer zum Dienstleister gewährleistet werden?), • eine Outsourcing-Governance zu implementieren (Wer wird gesteuert? Wer hat welche Verantwortlichkeiten inne?), • IT-Outsourcing-Beziehungen zu gestalten und zu managen (Vertragsmanagement, Kontrolle, Beziehungsmanagement, Wissenstransfer) sowie	

Nearshore- und Offshore-IT-Outsourcing-Optionen zu identifizieren und zu bewerten.

Sonstige Informationen:

Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt:

- Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden
- Prüfungsvorbereitung inkl. Prüfung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)

Für das erfolgreiche Absolvieren des Moduls ist die regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen und die Vorbereitung von Fallstudien/Readings empfohlen.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen

International Outsourcing Management

Lehrformen: Seminaristischer Unterricht

Dozenten: Prof. Dr. Daniel Beimborn

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

4,00 SWS

Inhalte:

Outsourcing, der Fremdbezug von Leistungen von einem Dienstleister, ist eine wichtige Handlungsoption für IT-Manager. In diesem Modul werden Grundlagen, Vor- und Nachteile des Outsourcing sowie Entscheidungsmodelle, Vorgehensweisen, „Good Practices“ („warum outsourcen, was outsourcen, wie outsourcen?“), aber auch Probleme und kulturelle Hürden im Bereich IT-Outsourcing und -Offshoring vermittelt, diskutiert und angewendet. Neben klassischem Outsourcing werden auch Cloud-basierte IT-Delivery-Modelle und die entsprechenden Management-besonderheiten betrachtet. Auf Basis von ausführlichen Vorlesungsunterlagen und mittels Diskussion von Fallstudien werden die Management-Anforderungen für die Gestaltung eines erfolgreichen Outsourcing-Arrangements umfassend vermittelt. Anhand von Übungsaufgaben werden die Inhalte zusätzlich ausführlich vertieft. Eine Vorbereitung der Lektüre für jede Einheit ist zwingend erforderlich. Die Universität Bamberg ist der einzige deutsche Academic Alliance Partner der International Association of Outsourcing Professionals (IAOP), die sich die globale Qualitätssteigerung und Standardisierung von Outsourcing-Management- Kompetenzen zum Ziel gesetzt hat. Entsprechend werden maßgeblich auch internationale (englischsprachige) Lehrmaterialien der IAOP verwendet.

Literatur:

Beimborn, D. 2008. Cooperative Sourcing - Simulation Studies and Empirical Data on Outsourcing Coalitions in the Banking Industry. Wiesbaden: Gabler. Carmel, E., and Tjia, P. 2005. Offshoring Information Technology - Sourcing and Outsourcing to a Global Workforce. Cambridge: Cambridge University Press. IAOP. 2014. Outsourcing Professional Body of Knowledge. Zaltbommel: VanHaren Publishing. Lacity, M.C., Khan, S.A., and Willcocks, L.P. 2009. "A Review of the IT Outsourcing Literature: Insights for Practice," Journal of Strategic Information Systems (18:3), pp 130-146. Oshri, I., Kotlarksy, J., and Willcocks, L. 2015. The Handbook of Global Outsourcing and Offshoring. London, New York: Palgrave. Weitere Literatur zu den einzelnen Themen wird in den jeweiligen Vorlesungen bekannt gegeben.	
--	--

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	
--	--

Modul ISM-ITC-B IT-Consulting <i>IT-Consulting</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS19/20) Modulverantwortliche/r: Dr. Bernhard Moos		
Inhalte: Über alle Branchen hinweg, sei es produzierendes Gewerbe oder die Finanzindustrie, zeigt sich in den letzten Jahren, dass der Bedarf an Beratungstätigkeiten konsequent wächst. Durch die Digitalisierung wird sich dieser Trend fortsetzen, denn oftmals verfügen die Unternehmen nicht über die notwendige Expertise oder sie sind nicht in der Lage mit ihren Kapazitäten Themen über die Linientätigkeit hinaus zu bedienen. Hier zeigt sich bereits eine wesentliche Eigenschaft des Beratertums: Beratertätigkeiten sind Projektarbeit! Aber wie schaut nun die tägliche Arbeit eines Beraters aus, mit welchen Herausforderungen wird er Tag für Tag konfrontiert und wie managt er diese? Zur Beantwortung all dieser Fragen zeichnet die Vorlesung zunächst ein Bild über die „Natur des Beraters“, spricht über welche Eigenschaften sollte ein Berater verfügen, aber auch welche unterschiedlichen Gattungen an Beratern gibt es am Markt. Darauf aufbauend wird die Arbeitsweise eines Beraters näher betrachtet, wobei die Aspekte der Problemlösungskompetenzen gleichermaßen wie eine ausgeprägte Kommunikationsfähigkeit in den Mittelpunkt gerückt werden. Entsprechend werden Projektmanagement- als auch Kommunikationsmethodiken, hier speziell das Prinzip der pyramidalen Kommunikation, intensiv besprochen und in Fallstudien vertiefend bearbeitet. Weitere Schwerpunkte der Vorlesung bilden ein Überblick über den Beratungsmarkt sowie über den Aufbau von Beratungshäusern.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Absolvierung des Kurses haben die Studierenden ein Verständnis für die Herausforderungen, Lösungsansätze und Arbeitspraktiken eines Beraters. Sie sind in der Lage, erfolgreich Projektmanagement zu betreiben sowohl in der Rolle des Beraters als auch in der Rolle des Auftraggebers eines Beraters. Dies beinhaltet Projekte in Unternehmen zu initiieren, zu planen, zu leiten und zu überwachen sowie die Projektergebnisse zielgruppengerecht zu kommunizieren und zu präsentieren. Dazu können die Teilnehmer des Kurses aus einem Methodenbaukasten begründete Ansätze und Vorgehensmodelle wählen und diese projektspezifisch einsetzen und weiterentwickeln		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand von 90 Stunden gliedert sich in etwa wie folgt: • 30 Stunden: Teilnahme am Präsenzunterricht • 60 Stunden: für Vor- und Nachbereitung des Präsenzunterrichts (Recherchieren und Lesen von Literatur und Fallstudien, Erstellung von Konzepten und Präsentationen (tlw. Gruppenarbeiten) zur Lernzielkontrolle sowie für die Prüfungsvorbereitung inkl. Prüfung)		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Das Modul ISM-EidWI-B Einführung in die Wirtschaftsinformatik sowie ISDL-ITCon-B: IT-Controlling werden empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
IT-Consulting Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Dr. Bernhard Moos Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Der Kurs orientiert sich an folgender Gliederung (vorbehaltlich Änderungen): 1.) Einleitung „Beratung“ – Wieso, weshalb, warum? 2.) Die Natur der beraterischen Tätigkeit – Wie läuft Beratung ab? 3.) Grundlagen des Projektmanagements – Was sollte ein Berater im Auge haben? 4.) Der Problemlösungsprozess – Wie der Berater arbeitet? -Teil I 5.) Das Prinzip der pyramidalen Kommunikation – Wie der Berater arbeitet? - Teil II 6.) Der Beratungsmarkt – Wer sind die Beratungshäuser? 7.) Beratungsfirmen – Wie ticken diese? Der Schwerpunkt wird auf den Abschnitt 3 bis 5 liegen.	
Literatur: Die verwendete Literatur wird jeweils im Unterricht bzw. über die elektronische Lernplattform (VC) bekannt gegeben. Grundlegende Quellen sind: • Nicolai Adler. Tools for Project Management, Workshops and Consulting. Second Edition, 2011, Prentice • Wolfgang Hackenberg, Carsten Leminsky, Eibo Schulz-Wofgramm. Key Message Delivered: Business Presentations with Structure. 2017, Haufe Fachbuch • David Maister, Robert Galford, Charles Green. The Trusted Advisor, 2002 • Barbara Minto. The Pyramid Principle – Logic in writing and thinking. Third edition, 2008, Prentice Hall • Gene Zelazny. Say it with Presentations: How to Design and Deliver Successful Business Presentations. 1999, McGraw-Hill	

Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 6 Wochen Beschreibung: Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Fallstudienbearbeitung (Hausarbeit) mit Abschlusspräsentation (Referat) zu erbringen. Die schriftliche Fallstudienbearbeitung (Bearbeitungsdauer sechs Wochen) wird in der Regel in Form von Gruppenarbeiten erstellt und präsentiert. Die	
---	--

Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der schriftlichen Fallstudienbearbeitung als auch in den Präsentationsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein. Die Abschlusspräsentation (30 Minuten) besteht aus dem Vortrag der Fallstudienbearbeitung, den eingerichteten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Fallstudie.

Wenn der festgelegte Prüfungstermin (mündliche Abschlusspräsentation) oder die Abgabe der schriftlichen Fallstudienbearbeitung innerhalb der Bearbeitungsfrist aus vom Studierenden zu vertretenden Gründen nicht wahrgenommen wird, gilt die Prüfungsleistung als nicht bestanden. Das Modul ist bestanden, wenn in der Prüfungsleistung mindestens die Note "ausreichend" (4,0) erzielt wurde.

Modul ISM-LCR-B Legal and Compliance Requirements for IT Governance <i>Legal and Compliance Requirements for IT Governance</i>		3 ECTS / 90 h
(seit SS20) Modulverantwortliche/r: Ass.jur. David SÄNGER		
Inhalte: Trotz seiner unbestreitbaren Konjunktur in den letzten Jahren unterliegt das Thema Compliance auch in Deutschland einer ambivalenten Betrachtungsweise: Angesichts auch deutsche Unternehmen betreffende Skandale um schwarze Konten, Datenschutzverletzungen etc. und deren rechtlichen wie wirtschaftlichen erheblichen Folgen, steigt unter deutschen Unternehmen das Bedürfnis nach der Implementierung von Compliance-Systemen. Demgegenüber finden sich die nicht immer unberechtigten Vorbehalte, es werde ein weiterer Verwaltungsapparat geschaffen, der zu mehr Bürokratie und Kosten sowie einer Beeinträchtigung der Effizienz führt. Hierin liegt die Herausforderung bei der Implementierung eines Compliance-Systems: Maßnahmen, die ein regelkonformes Operieren von Unternehmen gewährleisten sollen, können nur erfolgreich sein, wenn sie auf die entsprechende Akzeptanz im Unternehmen treffen und den Anforderungen der alltäglichen Arbeitsabläufe angepasst sind. Die Vorlesung soll den Teilnehmern die wesentlichen rechtlichen Gesichtspunkte erläutern, auf die es bei der Schaffung von Compliance-Systemen ankommt. Hierbei kommt es nicht auf ein Detailwissen an, sondern vielmehr auf die Schaffung eines praxisorientierten Grundverständnisses für Compliance-relevante Rechtsthemen. Zunächst wird die Corporate Governance eines Unternehmens erläutert, also der Ordnungsrahmen, innerhalb dessen die Leitung eines Unternehmens stattfindet. Anschließend werden die einzelnen Rechtsgebiete dargestellt, die sich in Bezug auf Haftungsthemen für Unternehmen als besonders wichtig erweisen. Neben dem allgemeinen Aufbau und den Grundsätzen dieser Rechtsgebiete werden praxisrelevante Einzelthemen vertieft dargestellt. Zuletzt werden dann die Möglichkeiten und Anforderungen in Hinsicht auf Compliance-Systeme und deren Implementierung, insbes. durch eine IT-Governance, behandelt.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Vorlesung "Legal and Compliance Requirements for IT Governance" soll die Grundkenntnisse der rechtlichen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Implementierung einer Compliance-Organisation in den verschiedenen Unternehmensformen, von der mittelständischen GmbH bis zum internationalen Großkonzern, vermitteln. Die Teilnehmer erhalten eine Übersicht über die hierfür wesentlichen Rechtsgebiete und deren praktische Relevanz im Rahmen der Compliance. Gerade Nichtjuristen sollen anhand der Vorlesung in die Lage versetzt werden, bei der Beratung von Unternehmen mögliche Compliance-Themen zu identifizieren und Compliance-Systeme zu entwerfen, die ein regelkonformes Verhalten der Unternehmen gewährleisten sollen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Legal and Compliance Requirements for IT Governance Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Ass.jur. David SÄNGER Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Gliederung: 1. Gesellschaftsrecht, die Corporate Governance 2. Kapitalmarktrecht 3. Compliance bei M&A-(Mergers & Acquisitions)Transaktionen 4. Compliance in der Unternehmenskrise und der Insolvenz 5. Kartellrecht 6. Compliance in nationalen und internationalen Vertragsbeziehungen, Außenwirtschaftsrecht 7. Wettbewerbsrecht und gewerblicher Rechtsschutz, insbesondere Lizenz- und Software-Entwicklungsvertragsrechte 8. IT-Compliance und IT-Governance (Governance der IT und Governance mit IT) 9. Datenschutz 10. Arbeitsrecht 11. Verbraucherschutz 12. Steuerrecht 13. Strafrechtliche Aspekte 14. Branchenspezifische Compliance-Aspekte 15. Die Implementierung einer Compliance-Organisation, insbesondere... a. ... die Corporate Governance b. ... die IT-Governance c. ... der Compliance-Beauftragte	
Literatur: • Günter/Inderst/Bannenberg (2010): "Compliance: Aufbau – Management – Risikobereiche", C.F. Müller Verlag, Frankfurt am Main/Unterföhring/Gießen. • Hauschka (2010): "Compliance: Handbuch der Haftungsvermeidung in Unternehmen", C. H. Beck Verlag, München. • Umnuß (2008): "Corporate Compliance Checklisten: Rechtliche Risiken im Unternehmen erkennen und vermeiden", C. H. Beck Verlag, München. • Hommelhoff/Hopt/Werder (2009): "Handbuch Corporate Governance: Leitung und Überwachung börsennotierter Unternehmen in der Rechts- und Wirtschaftspraxis", Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart. • Krieger/Schneider (2010): "Handbuch Managerhaftung: Vorstand, Geschäftsführer, Aufsichtsrat, Pflichten und Haftungsfolgen, typische Risikobereiche", Otto Schmidt Verlag, Köln. Weitere Quellen werden unter Umständen noch während der Veranstaltung bekanntgegeben.	

Prüfung	
----------------	--

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	
--	--

Modul ISM-MDI-M Managing Digital Innovation <i>Managing Digital Innovation</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Beimborn		
Inhalte: Unternehmen aller Branchen arbeiten darauf hin, ihre Produkte, Services und Geschäftsmodelle durch digitale Innovationen zu transformieren, um erfolgreich am Markt bestehen zu bleiben und die Vorteile digitaler Technologien für ihr Geschäft zu nutzen. Bekannte Beispiele wie Uber vs. Taxibranche, AirBnB vs. Hotellerie, Netflix vs. Medienindustrie zeigen, dass auf digitalen Technologien basierende Geschäftsmodelle in der Lage sind, große Unternehmen und ihr Geschäft substanziell zu gefährden. In diesem Kontext haben Wirtschaftsinformatik und Informationssystemmanagement die strategische Aufgabe, Unternehmen bestmöglich bei der Innovationsfindung und -realisierung zu unterstützen; es wird sogar zunehmend zur Kernaufgabe der Wirtschaftsinformatik, die Frage zu beantworten, wie mit Hilfe von digitalen Technologien und Daten ein strategischer Innovationsbeitrag für den Erfolg von Unternehmen geleistet werden kann. Das Modul MDI beschäftigt sich mit modernen Management-Ansätzen, die von Unternehmen eingesetzt werden, um digitale Strategien zu entwickeln sowie digitale Innovationen zu identifizieren und erfolgreich im Markt zu positionieren. Auf Basis einer Betrachtung moderner digitaler Innovationstheorien und der Besonderheiten digitaler Technologien werden die Anforderungen an die Gestaltung eines digitalen Innovationsmanagements betrachtet und Umsetzungsstrategien beleuchtet. Dabei werden Ansätze des Strategy Management, Innovation Management und Marketing mit denen der Wirtschaftsinformatik integriert.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach Absolvierung des Kurses haben die Studierenden ein Verständnis für die Herausforderungen, Ziele und Ansätze digitaler Strategieentwicklung und digitalen Innovationsmanagements entwickelt. Sie sind in der Lage, digitale Geschäftsmodelle zu entwerfen und organisatorische Strukturen für ein digitales Innovationsmanagement zu definieren, zu gestalten sowie mittels geeigneter Managementansätze ein Vorgehen zu deren Realisierung zu schaffen.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand von 180 akademischen Stunden gliedert sich in etwa wie folgt: 56h: Teilnahme am Präsenzunterricht 124h für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts sowie Erbringung der Portfolioleistungen		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (z.B. aus dem Bachelorstudium ISM-EidWI-B), Informationsmanagement (z.B. aus dem Bachelorstudium SNA-WIM-B).		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Managing Digital Innovation Lehrformen: Seminaristischer Unterricht		4,00 SWS

Dozenten: Prof. Dr. Daniel Beimborn

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Inhalte:

Der Kurs orientiert sich an folgender Gliederung (vorbehaltlich Änderungen):

1. Grundlagen des Managements digitaler Innovationen
2. Theoretische Grundlagen digitaler Innovationen
3. Digitale Technologien und digitale Innovation
4. Digital Innovation Discovery: Identifizieren neuer digitaler Innovationen und Geschäftsmodelle
5. Typen digitaler Geschäftsmodelle und Entwicklung einer Digital Business Strategy
6. Digital Innovation Implementation
7. Digital Innovation Diffusion: Erfolgreiches Rollout und Verankerung der digitalen Innovationen/Geschäftsmodelle im Markt
8. Einfluss digitaler Innovationen: Ökonomie, Gesellschaft und Umwelt

Literatur:

Die konkret verwendete Literatur wird jeweils im Unterricht bzw. über die elektronische Lernplattform (VC) bekannt gegeben. Teilweise müssen Fallstudien erworben werden.

Grundlegende Quellen sind:

- Hoffmeister (2013): Digitale Geschäftsmodelle richtig einschätzen. Hanser-Verlag, München.
- Kreutzer, Neugebauer, Pattloch (2017): Digital Business Leadership. Springer Gabler, Heidelberg.
- March (1991): Exploration and Exploitation in Organizational Learning. Organization Science 2 (1), pp. 71-87.
- McAfee, Brynjolfsson (2017): Machine, Platform, Crowd: Harnessing our Digital Future. Norton & Company.
- Osterwalder, Pigneur (2010): Business Model Generation. John Wiley & Sons.
- Osterwalder, Pigneur, Bernarda, Smith (2014): Value Proposition Design. John Wiley & Sons.
- Parker, van Alstyne, Choudary (2017): Platform Revolution – How Networked Markets Are Transforming and How to Make Them Work for You. Norton & Company.
- Schilling (2017): Strategic Management of Technological Innovation. McGraw-Hill.
- Weill, Woerner: What's your Digital Business Model? Harvard Business Review Press, 2018.
- Westerman, Bonnet, McAfee (2014): Leading Digital – Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press.

Prüfung

Portfolio / Bearbeitungsfrist: 14 Wochen

Beschreibung:

Beschreibung: Während des Moduls sind mehrere Leistungselemente zu erbringen, die sich zu einem Portfolio zusammenfügen. Mit diesem werden die im Modul (Vorlesung, Übung, Readings) behandelten Inhalte geprüft. Es können insgesamt 60 Punkte erzielt werden.	
---	--

Modul ISM-MDT-M Managing Digital Transformation <i>Managing Digital Transformation</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniel Beimborn	
Inhalte: Branchenübergreifend sehen sich Unternehmen aller Art seit einigen Jahren der Herausforderung gegenüber gestellt den „digitalen Wandel“ erfolgreich zu gestalten. Um dabei erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen ihren grundlegenden organisationalen Aufbau anpassen, sowohl strukturell als auch kulturell. Durch die stetig wachsende Bedeutung von Informationstechnologien entsteht hierbei auch eine immer engere Verzahnung zwischen IT Strategie und Geschäftsstrategie. Eine grundlegende Wandlung der organisationalen Ausrichtung kann dabei in vielen Branchen erkannt werden - so zum Beispiel in der Automobilbranche (Incumbents vs. Apple oder Google) oder in der Medienbranche (Incumbents vs. Netflix oder Amazon). Diese Beispiele zeigen, dass auf digitalen Technologien basierende Geschäftsmodelle in der Lage sind, große Unternehmen und ihr Geschäft substanziell zu gefährden. In diesem Kontext haben Wirtschaftsinformatik und Informationssystemmanagement die strategische Aufgabe, Unternehmen bestmöglich bei der organisationalen Transformation zu unterstützen; es wird sogar zunehmend zur Kernaufgabe unserer Disziplin, die Frage zu beantworten, wie mit Hilfe von digitalen Technologien und Daten ein strategischer Beitrag für den Erfolg von Unternehmen geleistet werden kann. Das Modul MDT beschäftigt sich mit modernen Management-Ansätzen, die von Unternehmen eingesetzt werden, um digitale Innovationen zu implementieren und auf deren Basis die eigenen Geschäftsmodelle, Strukturen, Abläufe und Architekturen zu transformieren. So beschäftigt sich der Kurs mit der Schaffung neuer „digitaler“ Rollen (Chief Digital Officers u.a.) und Organisationseinheiten (Digital Innovation Labs etc.), der kompletten Neustrukturierung von Aufbauorganisationen (bspw. Scaled Agile, Implementierung von Squads & Tribes entsprechend des Spotify-Konzepts), der Verzahnung mit dem Unternehmensarchitekturmanagement sowie der überbetrieblichen Umgestaltung eines digitalen Ökosystems. Im letzten Teil werden über das eigene Unternehmen hinausgehende ökonomische und gesellschaftliche Implikationen in den Blick genommen (Future of Work, Digital Divide, Globalization 3.0, e-Waste).	
Lernziele/Kompetenzen: Nach Absolvierung des Kurses haben die Studierenden ein Verständnis für die Herausforderungen, Ziele und Ansätze digitaler Transformation entwickelt. Sie sind in der Lage, aus ganzheitlicher Perspektive Geschäftsmodelle und zugrundeliegende Organisations- und IT-Strukturen zu gestalten und mittels geeigneter Managementansätze ein Vorgehen zu deren Umsetzung zu implementieren.	
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand von 180 akademischen Stunden gliedert sich in etwa wie folgt: • 56 Stunden: Teilnahme am Präsenzunterricht • 124h für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts sowie Erbringung der Portfolioleistungen	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Managing Digital Innovation (ISM-MDI-M), Grundlagen der Wirtschaftsinformatik (z.B. aus dem Bachelorstudium ISM-EidWI-B), Unternehmensarchitekturmanagement (z.B. aus dem Bachelorstudium	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

IIS-EAM-B), Informationsmanagement (z.B aus dem Bachelorstudium SNA-WIM-B).		
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Managing Digital Transformation Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Prof. Dr. Daniel Beimborn Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: Der Kurs orientiert sich an folgender Gliederung (vorbehaltlich Änderungen): 1.) Grundlagen der digitalen Transformation 2.) Transformation der IT-Architektur 3.) Transformation der Organisationsstruktur 4.) Transformation der Organisationskultur und Schaffung eines Digital Mindset 5.) Management digitaler Talente/HR 6.) Controlling der digitalen Transformation: Controlling-Ansätze und Metriken zur Steuerung von Transformationsvorhaben und für den Erfolgsnachweis 7.) Gestaltung und Management digitaler Ökosysteme 8.) Ethische und gesellschaftliche Fragestellungen der digitalen Transformation Organisatorische Hinweise: Dieser Kurs unterscheidet nicht zwischen Vorlesung und Übung, sondern vermittelt die Konzepte in Form eines seminaristischen, fallstudienbasierten, interaktiven Unterrichts im Rahmen von wöchentlichen Blöcken zu je 4 akademischen Stunden. Eine Vorab-Anmeldung zu dem Kurs ist notwendig (s. Lehrstuhl-Website) und es wird aktive Mitarbeit sowie die dafür nötige Vor- und Nachbereitung erwartet – typischerweise ist pro Woche ein Reading/Fallstudie zu lesen und vorzubereiten. Klausurrelevant sind alle Unterrichtsmaterialien und vor allem auch die gemeinsam im Unterricht erarbeiteten Konzepte. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen werden nach ihrer Anmeldung im entsprechenden VC-Kurs eingetragen und darüber mit allen Informationen, der Lektüre und den (Haus-)Aufgaben/Assignments versorgt. Es wird angestrebt, den Kurs durch Praxisvorträge und Workshops mit Unternehmenspartnern anzureichern. Diese Planung findet jedoch aufgrund der Verfügbarkeit von Unternehmensvertretern kurzfristiger statt – die angemeldeten Kursteilnehmer erhalten die entsprechenden Informationen dann via VC-Kurs. Literatur: Die konkret verwendete Literatur wird jeweils im Unterricht bzw. über die elektronische Lernplattform (VC) bekannt gegeben. Teilweise müssen Fallstudien erworben werden. Grundlegende Quellen sind:	4,00 SWS

• Hering: DevOps for the modern enterprise: Winning practices to transform legacy IT organizations. IT Revolution, 2018. • Hesselberg: Unlocking Agility: An insiders guide to agile enterprise transformation. Addison-Wesley, 2019. • McAfee, Brynjolfsson: Machine, Platform, Crowd: Harnessing our Digital Future. Norton & Company, 2017. • Rogers: The Digital Transformation Playbook. Columbia Business School Publishing, 2016. • Parker, van Alstyne, Choudary: Platform Revolution – How Networked Markets Are Transforming and How to Make Them Work for You. Norton & Company, 2017. • Uhl, Gollenia: Digital Enterprise Transformation – A Business-Driven Approach to Leveraging Innovative IT. • Westerman, Bonnet, McAfee: Leading Digital – Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press, 2014.	
Prüfung Portfolio / Bearbeitungsfrist: 14 Wochen Beschreibung: Während des Moduls sind mehrere Leistungselemente zu erbringen, die sich zu einem Portfolio zusammenfügen. Mit diesem werden die im Modul (Vorlesung, Übung, Readings) behandelten Inhalte geprüft. Es können insgesamt 60 Punkte erzielt werden.	

Modul ISPL-DIGB-B Digital Business <i>Digital Business</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Kude		
Inhalte: Digital business is omnipresent in today's world, fundamentally transforming how organizations operate and compete. This module provides a comprehensive introduction to the essential aspects of modern digital enterprises. Students will gain foundational knowledge on different logics of digital value creation and key concepts related to digital business, including digital business models, digital commerce, as well as digital products, services, and processes. Students will explore technological and managerial aspects of digital business at various levels-- industry, organizational, team, and individual. We discuss digital business from various perspectives, including but not limited to the underlying logic of digital value creation and associated technologies, different archetypical digital business models and organizational contexts, digital products, services, and processes. The course includes practical examples as well as methods and tools for creating and managing digital businesses.		
Lernziele/Kompetenzen: After having completing this module, participants will be able to: • Understand the technological foundations and principles of digital business • Design and manage digital products and services effectively • Analyze digital business processes across organizational levels, industries, and domains • Implement strategies for digital transformation in different business contexts		
Sonstige Informationen: The required workload of 180h is subdivided into: • 56h for participation in lecture and exercise • 124h for preparation and post-processing of sessions as well as exam preparation		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine Modul Einführung in die Wirtschaftsinformatik (ISM-EidWI-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Digital Business Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Prof. Dr. Thomas Kude Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte:		4,00 SWS

The course relies on various teaching methods, including lecture-style elements, in-class discussions, case examples, group work, and individual assignments.

Literatur:

The specific literature that we will use in the course will be communicated or distributed in class or through the learning platform (VC).

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

The exam questions will include the content from the lecture, exercises, and assignments. Students can reach 90 points in the exam. Students may obtain additional points to improve their grade through the voluntary participation in group or individual assignments. These points can be included in the exam points if a student would pass the exam without the additional points. The respective assignment, the available time, and the points that can be reached in each assignment will be communicated if and once such voluntary assignments are offered. The best grade (1,0) can be reached without participating in the voluntary assignments.

Modul ISPL-DPIS-M Digital Platforms in Industries and Society		6 ECTS / 180 h
<i>Digital Platforms in Industries and Society</i>		
(seit SS25)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Kude		
Inhalte: Digital platforms have become instrumental in shaping industries and societies, touching aspects from healthcare to artificial intelligence, and from personal well-being to urban development, to name just a few examples. This course delves into the multifaceted impact of digital platforms on industries and society, exploring both their potential benefits and the challenges they introduce. Beginning with an introduction to digital platforms and the platform economy, the course progresses to examine the implications of these platforms on individuals, collectives, and various industry sectors. Through a blend of theoretical discussions, practical case studies, and hands-on activities, students will gain a comprehensive understanding of the role digital platforms play in contemporary society.		
Lernziele/Kompetenzen: After the course, participants will be able to... • Understand the foundational concepts of digital platforms • Analyze the multi-faceted impacts of platforms on individuals and society • Examine the adaptation and transformation of various industries due to digital platforms • Engage critically with real-world impact of digital platforms from various perspectives • Develop strategies and opportunities to harness the potential of digital platforms in diverse sectors effectively		
Sonstige Informationen: The required workload of 180h is approximately subdivided into: • 56h for participation in lecture and exercise • 124h for preparation and post-processing of sessions as well as exam preparation		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Good command of the English language.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Digital Platforms in Industries and Society Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Dozenten: Prof. Dr. Thomas Kude Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: The course relies on various teaching methods, including lecture-style elements, in-class discussions, case examples, group work, and individual assignments.	

Literatur:

The specific literature that we will use in the course will be communicated or distributed in class or through the learning platform (VC).

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

The exam questions will include the content from the lecture, exercises, and assignments. Students can reach 90 points in the exam. Students may obtain additional points to improve their grade through the voluntary participation in group or individual assignments. These points can be included in the exam points if a student would pass the exam without the additional points. The respective assignments, the available time, and the points that can be reached in each assignment will be communicated if and once such voluntary assignments are offered. The best grade (1,0) can be reached without participating in the voluntary assignments.

Modul ISPL-MASI-B Supplier relationships and mergers & acquisitions in the software industry <i>Supplier relationships and mergers & acquisitions in the software industry</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Kude Weitere Verantwortliche: Popp, Michael, Karl Dr.		
Inhalte: This course equips students with the basics of key activities in the software industry: software supply chains and mergers & acquisitions. The content ranges from supply side value chains, like inbound OEM, open-source components or APIs, to mergers and acquisitions, including players, deal types, processes, opportunities, and risks, with a detailed examination of goals, valuations, and transactions in the recent software M&A market.		
Lernziele/Kompetenzen: After successful completion of this course, participants will be able to: 1. Analyze supply chains of software vendors. 2. Define and evaluate supply relationships in software supply chains by discussing risks and opportunities of such relationships. 3. Identify players and roles in mergers and acquisitions processes. 4. Define phases and tasks of M&A processes. 5. Understand and discuss valuations of software companies. 6. Analyze opportunities and risks of M&A projects.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Supplier relationships and mergers & acquisitions in the software industry Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: This course equips students with the basics of key activities in the software industry: software supply chains and mergers & acquisitions. The content ranges from supply side value chains, like inbound OEM, open-source components or APIs, to mergers and acquisitions, including players, deal types, processes, opportunities, and risks, with a detailed examination of goals, valuations, and transactions in the recent software M&A market.	

Literatur:

Will be announced in class.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

The exam questions will include the content from the lecture, exercises, and assignments.

Modul ISPL-MDP-M Managing Digital Platforms <i>Managing Digital Platforms</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thomas Kude	
Inhalte: PLEASE NOTE: This module will not be offered in the summer semester 2025 due to Prof. Kude's research semester. The exam will take place. Digital platforms are ubiquitous in industries and in society and both researchers and practitioners have recognized their disruptive potential. Large technology companies, such as Apple, Alibaba, Amazon, or SAP, rely on a platform business model and the emergence of the thriving platform economy has contributed to the meteoric rise of some platform owners to top the lists of the most valuable companies in the world. The central actors in the context of digital platforms include the platform owner that provides the platform itself along with interfaces and other resources, outside third-party actors that provide complementary products and services, as well as the users of the platform. For example, in the context of mobile app ecosystems, complementors can leverage platform functionality of iOS or Android to create apps and use Apple's App Store or the Google Play Store to offer them to iPhone or Android users. In this course, we develop a comprehensive understanding of the management of digital platforms through an in-depth exploration of the roles and mechanisms of digital platforms and the surrounding ecosystems. After laying the foundations of digital platform management, we will dive into advanced questions of platform design and management, e.g., related to platform launch, to governing third-party contributions, or to key success factors for the various actors in digital platform ecosystems. The course relies on both theoretical insights and practical cases across industries and companies. We will work on central topics of managing platform ecosystems, including, but not limited to: • Foundations of digital platforms • Launching and monetizing digital platforms • Digital platform governance • The role of complementors in digital platforms	
Lernziele/Kompetenzen: After the course, participants will be able to... • Recognize the growing importance of digital platforms • Analyze the underlying mechanisms and the roles of different actors in digital platform ecosystems • Make decisions regarding the governance of different types of platforms • Develop strategies and business models for complementor organizations that benefit from and depend on digital platforms	
Sonstige Informationen: The required workload of 180h is approximately subdivided into: • 56h for participation in lecture and exercise • 124h for preparation and post-processing of sessions as well as exam preparation	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Good command of the English language	Besondere Bestehensvoraussetzungen:

		keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen**Managing Digital Platforms****Lehrformen:** Seminaristischer Unterricht**Dozenten:** Prof. Dr. Thomas Kude**Sprache:** Englisch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich**4,00 SWS****Literatur:**

The specific literature that we will use in the course will be communicated or distributed in class or through the learning platform (VC).

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

The exam questions will include the content from lecture, exercises, and assignments. Students can reach 90 points in the exam. Students may obtain additional points to improve their grade through the voluntary participation in group or individual assignments. These points can be included in the exam points if a student would pass the exam without the additional points. The respective assignments, the available time, and the points that can be reached in each assignment will be communicated if and once such voluntary assignments are offered. The best grade (1,0) can be reached without participating in the voluntary assignments.

Modul Inf-DM-B Diskrete Modellierung <i>Discrete Modelling</i>		9 ECTS / 270 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Isolde Adler		
Inhalte: Modellieren ist eine grundlegende Arbeitstechnik in vielen Bereichen der Informatik und darüber hinaus. Modelle dienen der exakten Beschreibung von Szenarien und sind damit die Voraussetzung zum Lösen von Problemen mittels Methoden der Informatik. Dabei ist es wichtig, die Modelle passend zur Problemstellung zu wählen. Hier bietet die diskrete Mathematik ein vielfältiges Handwerkszeug. Für das nachhaltige, verlässliche Modellieren sowie für das Lösen von Problemen ist es wichtig, das exakte Argumentieren zu erlernen. Deshalb ist das Einüben der Sprache der Mathematik ein zentrales Thema in diesem Modul. Sie bietet die Sicherheit, sich auf die Modelle und Lösungen verlassen zu können. In diesem Modul werden Aussagen- und Prädikatenlogik, Mengen, Relationen und Funktionen, Graphen, Bäume, und Methoden der Kombinatorik, formale Sprachen und endliche Automaten eingeführt und anhand von Modellierungsbeispielen besprochen. Zudem werden mathematische Beweistechniken eingeführt und eingeübt.		
Lernziele/Kompetenzen: Vertrautheit mit unterschiedlichen Modellierungsmethoden Sicherheit im mathematisch exakten Argumentieren Vertrautheit mit grundlegenden Definitionen und Eigenschaften aus dem Bereich der diskreten Mathematik und mit deren Rolle in der Informatik Sicherheit in der Entwicklung von Strategien zur Problemlösung Analytische Fähigkeiten		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Interesse an formalen Methoden. Dies ist eine grundlegende Veranstaltung, die für die ersten Studiensemester empfohlen wird.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Diskrete Modellierung Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Isolde Adler Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte:		6,00 SWS

In der Vorlesung werden die Themen motiviert und eingeführt, im Detail erklärt sowie Techniken und Methoden vorgestellt. Es werden Beispiele, Beweise, typische Fragestellungen und Anwendungen in der Informatik besprochen.	
---	--

Prüfung	
----------------	--

schriftliche Prüfung (Klausur)	
--------------------------------	--

Beschreibung:	
----------------------	--

Examination: written exam (e-exam), duration: 120 minutes.	
--	--

Schriftliche Prüfung (E-Prüfung), Prüfungsdauer: 120 Minuten.	
---	--

Modul Inf-Einf-B Einführung in die Informatik <i>Introduction to Computer Science</i>	9 ECTS / 270 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dominik Herrmann	
Inhalte: In diesem Modul erhalten die Studierenden eine umfassende Einführung in die Informatik. Dazu werden gängige Prinzipien der Programmierung und Techniken zur Problemlösung sowohl mit als auch ohne Code vermittelt. Dies befähigt die Studierenden, sich eigenständig in Programmiersprachen einzuarbeiten und komplexe Problemstellungen zu bearbeiten. Nach einer Einführung essenzieller Konzepte wie Variablen, Funktionen, Bedingungen und Schleifen machen sich die Studierenden mit gängigen Linux-Kommandozeilenprogrammen und Dateisystemkonzepten vertraut, die eine text- und dateibasierte Datenverarbeitung mittels Shell-Skripten ermöglichen. Dies bildet die Basis für die Einführung in die systemnahe Programmiersprache C. Dabei werden imperative und prozedurale Programmierung sowie dynamische Speicherverwaltung, stapelbasierte Programmausführung und für die Programmierung relevante Mechanismen der Datenrepräsentation vermittelt (bspw. Overflows, Unicode, Escape-Sequenzen). Im weiteren Verlauf wird die Programmiersprache Python eingeführt, anhand derer Konzepte moderner Programmiersprachen sowie objektorientierter und funktionaler Programmierparadigmen erörtert werden. Parallel dazu werden Arbeitstechniken zur Erstellung nachvollziehbarer und sicherer Programme vermittelt, etwa Debugging und Quellcodedokumentation, und verbreitete Fehlertypen aufgezeigt. Das Modul bietet zudem einen ersten Einblick in Algorithmen (grundlegende Such- und Sortierv Verfahren) sowie abstrakte Datentypen und gängige Datenstrukturen (einfach verkettete Listen, Stacks, Tries). Die Studierenden implementieren iterative und rekursive Algorithmen zur Lösung grundlegender Probleme und modellieren Problemlösungen mit passenden Datenstrukturen wie Listen, Bäumen, Tries und Hash-Tabellen. Ergänzend erhalten sie Einblicke in die für die Anwendungsprogrammierung relevanten Grundlagen von Rechnernetzen (TCP/IP). Abschließend erhalten die Studierenden einen Einblick in die Paradigmen, die bei der Entwicklung einfacher Webanwendungen mit HTML, Python und JavaScript zum Einsatz kommen. Die Inhalte werden theoretisch fundiert; der Schwerpunkt des Moduls liegt jedoch auf der Entwicklung praktischer Problemlösungskompetenzen durch Übungsaufgaben, die ein intensives Selbststudium erfordern. Das Erlernte wird durch ein semesterbegleitendes Programmierprojekt, das am Ende des Semesters präsentiert wird, angewandt und gefestigt.	
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele auf den Kompetenzniveaus Wissen, Verstehen und Analysieren: • Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte der Programmierung in C und Python (etwa Datentypen, Variablen und Kontrollstrukturen) und können erklären, wie diese funktionieren. • Sie können die grundlegende Funktionsweise der Speicherverwaltung in C (z.B. Stack vs. Heap, Pointer-Arithmetik) und binäre und hexadezimale Zahlendarstellung erklären und Situationen analysieren, in denen diese Konzepte vorkommen. • Sie verstehen verschiedene Abstraktionsebenen eines Programms (etwa Funktionen und Bibliotheken) und können zwischen Design- und Implementierungsdetails unterscheiden. • Sie erkennen Problemstellungen oder Lösungen, bei denen grundlegende Paradigmen wie Abstraktion oder "Teile und Herrsche" eine Rolle spielen.	

- Sie können Algorithmen und Datenstrukturen (z.B. lineare und binäre Suche, Selection Sort, Bubble Sort, Merge Sort, verkettete Listen, Tries) erklären und grundlegend hinsichtlich ihrer Eigenschaften (z.B. Laufzeit vs. Speicherplatz) analysieren.
- Sie verstehen die Konzepte der prozeduralen (etwa in C), objektorientierten und funktionalen Programmierung (z.B. in Python). Die können Probleme analysieren und erkennen, welche Konzepte für eine Lösung geeignet sind.
- Weiterhin können sie die für die Anwendungsprogrammierung relevanten Grundlagen von Rechnernetzen (TCP/IP) erklären und das Zusammenspiel der Komponenten einfacher Client-Server-Webanwendungen (Webseiten mit HTML, CSS, JavaScript, Python-Skripte auf dem Webserver) erklären.

Lernziele auf den Kompetenzniveaus Anwenden und Erschaffen:

- Die Studierenden können selbstständig Programme in C und Python entwickeln, die gegebene Problemstellungen lösen (Berechnungen, Generierung und Analyse von Zahlenfolgen, Verarbeitung von Texten und strukturierten Daten)
- Sie können Probleme in Teilprobleme zerlegen, mit selbst erstellten Funktionen und Datenstrukturen implementieren und dabei auf Funktionen aus grundlegenden Programmierbibliotheken (in C etwa `stdlib.h`, `stdio.h`, `string.h`) zurückgreifen.
- Sie beherrschen den praktischen Umgang mit Entwicklungswerkzeugen (etwa Compiler und Debugger) und Kommandozeile (Nutzung von Shell-Programmen wie `cp`, `mv`, `ls`, `cat` und `sort`)
- Sie können Programme systematisch testen (z.B. mit `pytest`) und Fehler identifizieren und beheben
- Sie können dynamische Datenstrukturen (etwa verkettete Listen und Stacks) zur Problemlösung verwenden diese unter Verwendung von dynamischer Speicherverwaltung erzeugen (in C mit `malloc` und `free`)
- Sie können Edge Cases erkennen (z.B. Eingabevalidierung, Grenzfälle bei Arrays) und ihre Programme entsprechend robust implementieren.
- Sie können vorhandenen Code hinsichtlich Korrektheit, Design und Stil beurteilen und verbessern.
- Sie sind in der Lage, sich selbstständig in neue Programmiersprachen und -konzepte einzuarbeiten.
- Sie können mit den erworbenen Kompetenzen eine selbstgewählte Aufgabenstellung analysieren, programmatisch lösen und ihre Lösung präsentieren.

Die hier aufgeführten Lernziele können an aktuelle Entwicklungen angepasst werden. Änderungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Sonstige Informationen:

Der Arbeitsaufwand von 270 Stunden verteilt sich ausgehend von einem 15 Arbeitswochen dauernden Semester in etwa wie folgt:

30 Std. Vorlesungsteilnahme in Präsenz

30 Std. Übungsteilnahme in Präsenz

60 Std. Bearbeiten von wöchentlichen Übungsaufgaben, d.h. ca. 4 Std./Woche

90 Std. Vor- und Nachbereitung von Vorlesung und Übung, d.h. ca. 6 Std./Woche

40 Std. Programmierprojekt

20 Std. Vorbereitung auf und Zeit für die Abschlussklausur

Bei diesen Angaben handelt es sich um Empfehlungen; es besteht weder in Vorlesung noch Übung Anwesenheitspflicht. Der Gesamtaufwand für das Modul ist aber nur einzuhalten, wenn die o.g. Empfehlung in etwa eingehalten wird.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse: Dieses Modul setzt keine Programmierkenntnisse voraus.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Literatur: Für diesen Kurs werden keine Bücher benötigt oder empfohlen. Die unten aufgeführten Bücher könnten jedoch von Interesse sein. • Hacker's Delight, Zweite Ausgabe, Henry S. Warren Jr., Pearson Education, 2013. • How Computers Work, Zehnte Ausgabe, Ron White, Que Publishing, 2014. • Programmieren in C, Vierte Ausgabe, Stephen G. Kochan, Pearson Education, 2015. • Think Like a Programmer: An Introduction to Creative Problem Solving, V. Anton Spraul, No Starch Press, 2012. • Automate the Boring Stuff with Python, 3rd Edition, Al Sweigart, No Starch Press, 2025. • Python Programming Exercises, Gently Explained, Al Sweigart, 2022.	
2. Übung Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: In der Übung werden die wichtigsten Konzepte der Vorlesung an praktischen Beispielen veranschaulicht und durch die Besprechung von typischen Aufgaben zum jeweiligen Thema vertieft.	

Prüfung schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 180 Minuten Beschreibung: Es können semesterbegleitende Studienleistungen erbracht werden. Informationen zu Anforderungen, Art und Umfang, Bearbeitungsfrist und der maximal erreichbaren Anzahl der dadurch erreichbaren Bonuspunkte werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben. Wenn die in der Prüfung erreichte Punktzahl ausreicht, um damit allein die Prüfung zu bestehen (in der Regel ist dies der Fall, wenn mindestens die Hälfte der maximal erreichbaren Punkte erreicht wird), werden die Bonuspunkte zu den in der Prüfung erreichten Punkten addiert. Die Note 1,0 kann auch ohne die Bonuspunkte erreicht werden.	
---	--

Modul Inf-GRABS-B Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme <i>Foundations of Computer Architecture and Operating Systems</i>		9 ECTS / 270 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Engel		
Inhalte: Das Modul behandelt die Grundlagen der Hardware und Systemsoftware moderner Computersysteme mit einem Schwerpunkt auf der Interaktion zwischen Soft- und Hardware und deren Auswirkungen auf Systemeigenschaften wie Performanz, Energieaufnahme, Sicherheit und Zuverlässigkeit. Basierend auf einer Einführung in die technischen Grundlagen der Informatik wie digitale Schaltungen, Architektur von Prozessoren, Speicherhierarchie, Ein-/Ausgabeeinheiten und Bussystemen sowie Informationsdarstellung (Zahlenformate, Zeichencodierung), digitale Logik und Arithmetik wird die Nutzung, Verwaltung und Zuteilung der Hardwarekomponenten durch Systemsoftware, insbesondere Betriebssysteme, erläutert. Hierbei sind wichtige Schwerpunkte das Zusammenspiel von Software und Hardware, die Realisierung und Steuerung von Nebenläufigkeit und Parallelität in Rechnersystemen sowie die Kommunikation, Synchronisation und Isolation verschiedener nebenläufiger Aktivitäten sowie die Verwaltung und Optimierung von Zugriffen auf die verschiedenen Elemente der Speicherhierarchie. Die Themen werden anhand der Prozessorarchitektur RISC-V, systemnahen Programmiersprachen (C und Assembler) und Beispielen moderner Betriebssysteme (z.B. Linux) behandelt. Ergänzend wird ein erster Einblick in Rechnernetze und Aspekte der Systemsicherheit gegeben. Im Rahmen der Veranstaltung erarbeiten sich die Studierenden zusätzlich praktische Kenntnisse im Umgang mit der Unix-Kommandozeile sowie der Assembler-Programmierung. Diese Inhalte erarbeiten sich die Studierenden auch anhand von bereitgestellten Materialien und Aufgaben primär im Selbststudium.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende erhalten einen umfassenden Einblick in die systemnahen Bereiche der Informatik und verstehen die Interaktion von Software und Hardware und die Auswirkungen von Hardwareeigenschaften auf nichtfunktionale Eigenschaften von Software wie Performanz oder Energieaufnahme. Die Studierenden können den Aufbau und die grundlegende Funktionalität moderner Prozessoren, Rechnersysteme und Betriebssysteme erläutern und haben ein grundlegendes Verständnis nebenläufiger und paralleler Prozesse und der zugehörigen Methoden zur Kommunikation, Synchronisation und Isolation. Die Studierenden sind dazu in der Lage, Assemblerprogramme zu entwerfen und den Zusammenhang von Hochsprachen- zu Assemblerbefehlssequenzen sowie die zugehörigen Vorgänge auf Seiten der Hardware zu bestimmen. Zusätzlich können die Studierenden die Unix-Befehlszeile zur Entwicklung von Software einsetzen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Programmierkenntnisse, z.B. aus EIAPS oder der Nachfolgeveranstaltung Inf-Einf-B, vergleichbare Programmierkenntnisse, z.B. aus dem Modul Inf-Prof-C-B, das parallel belegt werden kann.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

		1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Vorlesung Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS	
Lernziele: siehe Modulbeschreibung		
Inhalte: siehe Modulbeschreibung		
Literatur: Frank Slomka, Michael Glaß Grundlagen der Rechnerarchitektur: Von der Schaltung zum Prozessor Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 1. Auflage 2023 ISBN-13: 978-3-658-36658-2 (Softcover) / 978-3-658-36659-9 (eBook) Andrew Waterman, David A. Patterson The RISC-V Reader: An Open Architecture Atlas Strawberry Canyon, 2017. ISBN-13: 978-0-999-24911-6 Remzi H. Arpaci-Dusseau, Andrea C. Arpaci-Dusseau Operating Systems: Three Easy Pieces https://pages.cs.wisc.edu/~remzi/OSTEP/ Weitere Literatur wird nach Bedarf zur Verfügung gestellt.		
2. Übung Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme Lehrformen: Praktikum/Übung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS	
Lernziele: siehe Modulbeschreibung		
Inhalte: siehe Modulbeschreibung		
Prüfung schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Bearbeitungsfrist: 90 Minuten		

Modul Inf-LBR-B Logik und Berechenbarkeit <i>Logic and Computability</i>		9 ECTS / 270 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte: Die Grundlagenvorlesung vermittelt die Kenntnis elementarer Konstruktionen und Methodiken der Logik und Berechenbarkeitstheorie sowie die Fähigkeit, diese an Beispielen anzuwenden. Die Veranstaltung bietet darüber hinaus in diesen Themengebieten eine Einführung in zentrale theoriebildende Ergebnisse der Informatik als eigenständige wissenschaftliche Disziplin.		
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele sind die Kenntnis elementarer Grundbegriffe der Beweis- und Modelltheorie der klassischen Aussagen- und Prädikatenlogik; Die Kenntnis der grundlegenden Definitionen der Komplexitätstheorie zur Erfassung der Ausdruckskraft und Leistungsfähigkeit von logischen Formalismen und algorithmischen Strukturen. Einsicht in die Grenzen der algorithmischen Entscheidbarkeit und Berechenbarkeit. Durch die Veranstaltung soll insbesondere die Fähigkeit vermittelt werden, umgangssprachlich gegebene Strukturen und Prozesse der natürlichen und technischen Umwelt, speziell solcher von nicht-numerischer Natur, mit symbolischen Formalismen zu erfassen und mit Hilfe kombinatorischer, logischer und algorithmischer Lösungsansätze zu analysieren; Die Fähigkeit zur mathematischen Abstraktion; Einsicht in die methodische Bedeutung des hierarchischen Aufbaus informatischer Systeme, des systematischen Fortschreitens von einfachen zu komplexen Beschreibungen sowie umgekehrt des inkrementellen Abstützens komplexer Problemlösungen auf elementare Lösungsbausteine.		
Sonstige Informationen: Die Veranstaltung besteht aus zwei Teilen unterschiedlichen Umfangs. Der erste Teil behandelt die Logik und der zweite Teil die Berechenbarkeitstheorie. Beide Teile werden sequenziell im selben Semester und aufeinander aufbauend angeboten. In beiden Teilen wird jeweils in der Vorlesung das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben. Die angeschlossenen Übungen vertiefen die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich insgesamt grob wie folgt: • Teilnahme an Vorlesungen und Übungen: 67 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben (unbenotet und freiwillig) und Teilnahme an Rechnerübungen: 65 Stunden • Prüfungsvorbereitung + Teilnahme an Prüfungen: 48 Stunden		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: gute Englischkenntnisse Modul Diskrete Modellierung (Inf-DM-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	1 Semester
Lehrveranstaltungen	
Logik und Berechenbarkeit Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler, N.N. Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	6,00 SWS
Lernziele: Teil1: Kenntnis elementarer Konzepte der Mengenlehre mit Fokus auf Ordnungen und Verbände, sowie ihre Rolle für Induktion und Rekursion; Syntax der typisierten Prädikatenlogik erster Stufe (FOL); Fähigkeit zur Formalisierung natürlichsprachiger Spezifikationen in FOL; Kenntnisse zur Beweistheorie für FOL, insbesondere zum Kalkül des natürlichen Schließens und die Fähigkeit zur Formalisierung von logischen Argumentationsketten, insbesondere von Induktionsbeweisen. Kenntnis der Axiomatisierung wichtiger mathematischer Strukturen; Kenntnis und Fähigkeit zur Nutzung wichtiger Fragmente von FOL, speziell von Pränexen und Skolem Normalformen; Einsicht in die spezielle Natur von Hornformeln; Kenntnis der Tarskischen Semantik und ihrer Bedeutung für die mathematische Definition des Begriffs der Wahrheit; Korrektheit und Vollständigkeitssätze; Verständnis der Begriffe "Modell" und "Theorie" sowie Wissen über zentrale Ergebnisse zur Ausdruckskraft, insbesondere Unvollständigkeitssätze (Peano Arithmetik) und Sätze zur Kategorizität und Kompaktheit von FOL. Teil 2: Kenntnis des Konzepts der Turingmaschine als Basismodell der Berechenbarkeitstheorie und Fähigkeit, konkrete algorithmische Probleme im Turingmodell zu formalisieren; Verständnis des Unterschieds in der Komplexität von Berechnung, Algorithmus und Problem; Kenntnis der Rates-of-Growth Klassifikation und Fähigkeit zur Anwendung, Einsicht in die Abhängigkeit des Rates-of-Growth Klassifikation vom Maschinenmodell; Blum's Speedup Theorem; Verständnis für die Unterschiede von Berechenbarkeit, Aufzählbarkeit und Entscheidbarkeit; Fähigkeit, einfache algorithmische Problemstellungen hinsichtlich ihrer Berechenbarkeit einzuschätzen. Einsicht in die Bedeutung des Unterschieds zwischen deterministischen und nichtdeterministischen Berechnungsmodellen; Kenntnis von Ergebnissen zur Unentscheidbarkeit (insb. Halteproblem); Kenntnis wichtiger Äquivalenzen und Hierarchien von Komplexitätsklassen (insbesondere. PTIME, NP, co-NP); Reduktionen und Vollständigkeit; 3SAT und Cook's Theorem; Kenntnis der Komplexität wichtiger Beispielp Probleme aus der Informatik (insbesondere Unentscheidbarkeit der Peanoarithmetik, Hilbert's 10th Problem; Entscheidbarkeit von Fragmenten der Prädikatenlogik). In der Beschäftigung mit mathematischen Modellen der Berechenbarkeit sollen Kompetenzen vermittelt werden, um Berechnungsmodelle unterschiedlicher Ausdruckskraft systematisch aufeinander zu reduzieren und die Äquivalenz	

von Rechenmodellen nachzuweisen oder zu widerlegen; Kenntnis konkreter mathematischer Grundmodelle zur Beschreibung von Algorithmus und Prozess, welche die wissenschaftlich-methodische Basis der Informatik bilden.

Inhalte:

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wesentlichen Elemente der Aussagen- und Prädikatenlogik, sowie ihre Anwendung zur Spezifikation und Analyse diskreter Strukturen eingeführt. Am Beispiel der Prädikatenlogik wird der Prozess der Abstraktion im Aufbau und der Anwendung von formalen Systemen eingehend dargestellt. Der zentrale Unterschied zwischen Syntax und Semantik und das Prinzip rekursiver Konstruktionen und induktiven Schließens werden ausführlich erläutert. Für den Formalismus der Prädikatenlogik erster Stufe werden Beweistechniken sowie wesentliche Ergebnisse zur Semantik und Ausdruckskraft besprochen.

Im zweiten Teil wird das Modell der Turingmaschine als das Standardmodell der Berechenbarkeit und historischer Ausgangspunkt für die Entwicklung programmierbarer Rechenmaschinen eingeführt und seine mathematischen Eigenschaften analysiert. Am Beispiel der Turingprogramme wird zunächst die formale Verifikation mittels logischer Invarianten eingeübt. Mit Turingmaschinen und anderer damit äquivalenter Berechnungsmodelle werden die wichtigsten grundlegenden Begriffe der Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie vermittelt. Insbesondere werden zentrale strukturelle Hierarchien der Komplexität vorgestellt und an ausgewählten Beispielen aus der Informatik besprochen. Durch das Studium der intrinsischen Grenzen des formalistischen und logizistischen Methode soll eine kritische Haltung im Verständnis von algorithmischer Berechenbarkeit gefördert werden.

Literatur:

Teil 1:

- J. Donald Monk: Mathematical Logic. Springer 1976.
- Ehrig, H., Mahr, B., Cornelius, F., Große-Rhode, Zeitz, M. P.: Mathematisch strukturelle Grundlagen der Informatik. Springer Verlag, 2. Aufl., 2001.
- Grassmann, W. K., Tremblay, J.-P.: Logic and Discrete Mathematics - A Computer Science Perspective. Prentice Hall, 1996.
- Barwise, J., Etchemendy, J.: Language, Proof, and Logic. Seven Bridges Press, 2000.

Teil 2:

- Hopcroft, J. E., Motwani, R., Ullman, J. D.: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. Addison Wesley, 2001.
- J. Donald Monk: Mathematical Logic, Springer 1976.
- Martin, J. C.: Introduction to Languages and the Theory of Computation, McGraw Hill, (2nd ed.), 1997.
- Sudkamp, Th. A.: Languages and Machines. An Introduction to the Theory of Computer Science. Addison Wesley, (2nd ed.) 1997.

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 135 Minuten	
---	--

Modul Inf-Proj-M Masterprojekt der Fachgruppe Informatik <i>Master's Project in Computer Science</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler Weitere Verantwortliche: (qua office the degree programme representative for the International Software Systems Science master's degree)		
Inhalte: This module covers the application of foundational methods in the area of Computer Science in the context of a practical project. The available topics are determined by the teaching and research unit that is offering the project.		
Lernziele/Kompetenzen: Building on the knowledge and skills obtained from the lectures and seminars of the graduate degree studies, the project tackles a scientific research question or an advanced software development problem that will typically be related to the current scientific research of the offering teaching unit. Depending on the project's objectives, the work may be pursued as an individual project or a group project. The project provides competencies for conducting independent academic research; problem solving skills exploiting the current state of the art in science and technology, competencies for goal-oriented self-organisation, time management and team work; competencies written and oral presentations following academic standards.		
Sonstige Informationen: The master's project is chosen from among the offerings in one of the areas of Computer Science. The available projects can be identified in UnivIS with the key phrase "Inf-Proj" and must be explicitly specified as suitable for master's students.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: The recommended specific study prerequisites are determined and communicated by the teaching unit offering the module. Typically, there may be thematically pertinent modules from the respective teaching unit that should have been successfully attended before.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Masterprojekt der Fachgruppe Informatik Lehrformen: Projektseminar Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	4,00 SWS
Lernziele: As described for the module.	
Inhalte: The contents of the master's projects will be determined and communicated by the teaching unit offering the module.	

Literatur:

The reading list will be announced at the beginning of the project and communicated by the teaching unit offering the module.

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

Regular participation in teaching classes

Beschreibung:

The assessment is based on a written homework and a colloquium. The work duration and deadline for the written deliverable as well as the duration of the colloquium will be determined by the supervisor of the project, at the beginning of the semester.

Modul Inno-B-01 Grundlagen des Innovationsmanagements <i>Introduction to Innovation Management</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: 1. Nationale Innovationssysteme, Rahmenbedingungen der betrieblichen Innovationsaktivitäten und Herausforderungen des Innovationswettbewerbs 2. Begriff und Phasen der Innovation 3. Innovation als Multi-Level-Phänomen 4. Neuheitsdimensionen der Innovation: Problemlösung und Anwendung 5. Das Input-Process-Output-Outcome-Framework (IPOO) zur Messung und Steuerung von Innovationen 6. Arten von Innovation 7. Aufgabenfelder des betrieblichen Innovationsmanagements: Das Innovation Diamond Framework 8. Generierung von Innovationen: Innovation als kreative Kombination 9. Innerbetriebliche Innovationsakteure 10. Außerbetriebliche Innovationsakteure: Kooperation mit den Lead Users		
Lernziele/Kompetenzen: Die Innovationsfähigkeit der Unternehmen ist von ausschlaggebender Bedeutung für ihren Wettbewerbserfolg wie auch für die Sicherheit von Arbeitsplätzen. Es wird daher zur unternehmerischen Notwendigkeit, ein aktives Innovationsmanagement zu betreiben. Zielsetzung der Vorlesung ist es • den Studierenden die Dynamik des Innovationswettbewerbs zu verdeutlichen, und • ihnen einen breiten Überblick über die theoretischen Grundlagen und praxisrelevanten Aspekte des Innovationsmanagements zu verschaffen. Um diese Ziele zu erreichen, werden im Rahmen der Vorlesung und Übung neben der Vermittlung von theoretischen Inhalten aktuelle Praxisbeispiele analysiert. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden Kenntnisse über die wichtigsten Konzepte, Theorien und Methoden des Innovationsmanagements und können selbstständig eigene Lösungsansätze für spezifische Problem- und Fragestellungen des Innovationsmanagements in den Unternehmen beispielhaft entwickeln.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Grundlagen des Innovationsmanagements Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Hauschildt, J./Salomo, S./Schulz, C./Koch, A. (2016): Innovationsmanagement, 6. vollst. aktual. und überarb. Auflage. München: Vahlen Verlag. • Tidd, J./Bessant, J. (2018): Managing Innovation, Integrating Technological, Market and Organizational Change, 6th Edition. Hoboken, NJ: Wiley. • Fliaster, A. (2007): Innovationen in Netzwerken: Wie Humankapital und Sozialkapital zu kreativen Ideen führen. Mering: Hampp. (Kapitel 1) • Burr, W. (2017): Innovationen in Organisationen, 2. erw. und aktual. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer • Weitere Literatur wird im Virtual Campus sowie im Semesterapparat (Bibliothek) zur Verfügung gestellt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Grundlagen des Innovationsmanagements Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul Inno-B-02 Knowledge Strategies in International Companies <i>Knowledge Strategies in International Companies</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Ziele und Aufgaben des organisationalen Wissensmanagements 2. Definitionen und Klassifikationsformen des Wissens 3. Systeme des Wissensmanagements in Theorie und Praxis 4. Eindimensionale Wissensstrategien: Kodifizierung versus Personalisierung 5. Wissensprozesse in den Unternehmen: Wissenskreation, Wissensteilung und Wissensspeicherung 6. Mehrdimensionale Wissensstrategien	
Lernziele/Kompetenzen: In der heutigen Wirtschaft gilt Wissen als ein zunehmend wichtiger Produktionsfaktor. Damit werden die Unternehmen herausgefordert, Prozesse zur Beschaffung, Entwicklung, Verteilung, Speicherung und Verwertung von Wissen zu gestalten und die Wissensstrategie mit der Wettbewerbsstrategie in Einklang zu bringen. • Studierende verstehen die Produktivität von Wissensarbeit als ökonomische und soziale Herausforderung der modernen Wissensgesellschaft. • Studierende können unterschiedliche Wissensformen sowie die wichtigsten Methoden und Ansätze des Wissensmanagements systematisieren und die Vor- und Nachteile ihrer Anwendung im Unternehmenskontext analysieren. • Studierende sind in der Lage Wissensstrategien zu formulieren und die Wissensprozesse im Organisationskontext zu entwerfen. • Studierende verbessern ihre Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens und ihre Diskussionsfähigkeit. Um diese Lernziele zu erreichen, werden in der Lehrveranstaltung theoretische und praxisrelevante Inhalte kombiniert. Dies wird insbesondere durch interaktive Lehrmethoden, wie die Analyse und detaillierte Diskussion von Lernvideos und Fallstudien von europäischen (Siemens, Airbus u.a.), amerikanischen (Xerox, NASA, NBC u.a.) und japanischen (Nippon Roche u.a.) Unternehmen bzw. Organisationen erreicht.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmenden ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
---	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen	
Knowledge Strategies in International Companies Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Inhalte: Fallstudien und Lernvideos auf Englisch	
Literatur: • Bolisani, E. & Handzic, M. (eds.) (2014) Advances in Knowledge Management: Celebrating Twenty Year of Research and Practice. Springer International Publishing: Switzerland. • Edwards, J. S. (2015) The essentials of knowledge management. New York: Springer Verlag. • Hislop, D. (2018) Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction. 4th Edition, Oxford, UK, Oxford University Press. • North, K., Maier, R. & Haas, O. (2018) Knowledge Management in Digital Change : New Findings and Practical Cases. Cham, Springer. • Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995) The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press. • Nonaka, I., Toyama, R. & Hirata, T. (2008) Managing Flow: A Process Theory of the Knowledge-Based Firm. Palgrave Macmillan: Houndmills, Basingstoke, Hampshire	
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 10 Minuten Beschreibung: Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Hausarbeit mit Referat und eine schriftliche Klausur zu erbringen: Die schriftliche Hausarbeit wird in der Regel in Form von Gruppenarbeit erstellt und präsentiert; die Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der Hausarbeit als auch in den Referatsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein. Das Referat besteht aus der Präsentation der Hausarbeit, den eingereichten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Hausarbeit. Hausarbeit mit Referat stellen 60 % der Modulnote dar. Einzelheiten sind im aktuellen Syllabus geregelt, der den zugelassenen teilnehmenden Studierenden im Virtual Campus zum Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wird. Der Bearbeitungszeitraum der Hausarbeit wird zudem in der ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.	

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten

Beschreibung:

Der theoretische Inhalt der Lehrveranstaltung wird in einer schriftlichen Klausur geprüft. Die Klausur stellt 40% der Modulnote dar. Im Übrigen siehe oben bei Beschreibung der Prüfung Hausarbeit mit Referat.

Modul Inno-B-03 Innovationsorientierte Unternehmensführung und Corporate Entrepreneurship <i>Strategic Business Management: The Innovation Perspective</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Unternehmens-Umwelt-Koordination: Aufgaben der innovationsorientierten Unternehmensführung 2. Umweltveränderungen als Herausforderung und Auslöser von Innovationen 3. Nachhaltige Wettbewerbsvorteile, generische und hybride Wettbewerbsstrategien von Unternehmen 4. Wettbewerbsstrategien im Branchenkontext: Five Competitive Forces 5. Innovationswertschöpfung in den Unternehmen 6. Innovationsstrategien und duale Transformation von Unternehmen 7. Ausgewählte Arten von Innovationen und ihr Beitrag zu Wettbewerbsvorteilen (Analyse von Fallstudien): - Produkt- vs. Prozessinnovationen: Der Innovationslebenszyklus - Geschäftsmodellinnovationen - Nachhaltige vs. disruptive Innovationen 8. Anwendung von Managementansätzen auf aktuelle Handlungsfelder der innovationsorientierten Unternehmensführung (Seminararbeiten)	
Lernziele/Kompetenzen: • Studierende verstehen die Bedeutung der Unternehmens-Umwelt-Koordination als Aufgabe der Unternehmensführung. • Studierende können die wichtigsten unternehmensrelevanten Umweltdimensionen beschreiben. • Studierende verstehen die Bedeutung von unterschiedlichen Innovationsarten, wie z.B. Geschäftsmodellinnovationen, für die Unternehmensführung und können die Nutzung von Innovationen als Wettbewerbsinstrument analysieren. • Studierende sind in der Lage die Ansätze der innovationsorientierten Unternehmensführung auf konkrete aktuelle Anwendungsfelder, etwa im Bereich der regenerativen Energien und der E-Mobilität, zu übertragen. • Studierende verbessern ihre Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens sowie ihre Präsentations- und Diskussionsfähigkeiten. • Studierende verbessern ihre Teamfähigkeiten durch die Arbeit in Kleingruppen und die Mitverantwortung für das Arbeitsergebnis der Gruppe. Die Lehrveranstaltung gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil werden theoretische und praxisrelevante Inhalte der innovationsorientierten Unternehmensführung vermittelt. Dies erfolgt insbesondere durch den Einsatz von interaktiven Lehrmethoden, vor allem die Bearbeitung von Fallstudien und die Diskussion von Lernvideos. Darauf basierend erfolgt im zweiten Teil die Anwendung der erlernten Ansätze der innovationsorientierten Unternehmensführung in konkreten Themenstellungen durch die Studierenden (Anfertigung von Seminararbeiten). Die Themen für Seminararbeiten werden regelmäßig aktualisiert.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/	

Die Anzahl der Teilnehmenden ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere
Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:
Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen
Innovationsorientierte Unternehmensführung und Corporate Entrepreneurship

3,00 SWS

Lehrformen: Seminar

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Inhalte:

Fallstudien und Lernvideos auf Englisch

Literatur:

- Hansen, M.T./Birkinshaw, J. (2007): The Innovation Value Chain. In: Harvard Business Review. June 2007, pp. 121-130.
- Johnson, M.W. (2010): Seizing the white space: business model innovation for growth and renewal. Mass., Harvard Business Press.
- Christensen, C.M./McDonald, R. (2018): Disruptive Innovation: An Intellectual History and Directions for Future Research. In Journal of Management Studies 55.7 ,pp. 1043-1078.
- Macharzina, K./ Wolf, J. (2015): Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen - Konzepte, Methoden, Praxis, 9. vollst. überarb. und erw. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Tidd, J./Bessant, J. (2018): Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, 6th Edition. Hoboken, NJ: Wiley.
- Weitere Literatur sowie die Fallstudien werden im Virtual Campus bzw. im Semesterapparat (Bibliothek) zur Verfügung gestellt.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten

Beschreibung:

Der theoretische Inhalt der Lehrveranstaltung wird in einer schriftlichen Klausur geprüft. Die Klausur stellt 40% der Modulnote dar. Im Übrigen siehe unten bei Beschreibung der Prüfung Hausarbeit mit Referat.

Prüfung

Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 10 Minuten

Beschreibung:

Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Hausarbeit mit Referat und eine schriftliche Klausur zu erbringen:

Die schriftliche Hausarbeit wird in der Regel in Form von Gruppenarbeit erstellt und präsentiert; die Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der Hausarbeit als auch in den Referatsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein.

Das Referat besteht aus der Präsentation der Hausarbeit, den eingereichten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Hausarbeit.

Hausarbeit mit Referat stellen 60 % der Modulnote dar.

Einzelheiten sind im aktuellen Syllabus geregelt, der den zugelassenen teilnehmenden Studierenden im Virtual Campus zum Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wird.

Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird in der ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.

Modul Inno-M-01 Innovation in Netzwerken <i>Innovation in Networks</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Begriff, Phasen und Akteure von Innovationen 2. Grundlagen der SNA 2.1 Soziales Netzwerk und Sozialkapital: Begriffsabgrenzungen und Analyseebenen 2.2 Kerndimensionen der sozialen Einbettung (Embeddedness) und Werttreiber des Sozialkapitals 2.3 Zusammenhänge zwischen Sozial- und Humankapital 2.4 Zusammenhänge zwischen sozialen Netzwerken und formalen Organisationsstrukturen 2.5 Zusammenhänge zwischen dem Sozialkapital und dem Intellektuellen Kapital von Organisationen 3. Innovation in Netzwerken: Individuelle Perspektive 4. Innovation in Netzwerken: Dyadische Perspektive 5. Innovation in Netzwerken: Teamperspektive 6. Innovation in Netzwerken: Organisationale Perspektive 7. Innovation in Netzwerken: Interorganisationale Perspektive 8. Diffusion von Innovationen in Netzwerken	
Lernziele/Kompetenzen: Für die Generierung und Umsetzung von kreativen Ideen, aber auch für die persönliche Entwicklung, berufliche Karriere und Arbeitszufriedenheit der Wissensarbeiter sind nicht nur ihre individuellen Fähigkeiten und die Motivation von Bedeutung. Eine entscheidende Rolle spielt die Einbettung in informelle soziale Netzwerksstrukturen bzw. das Sozialkapital. Auch auf den Innovations- und Wettbewerbserfolg von Unternehmen üben die sozialen Netzwerke einen maßgeblichen Einfluss. Die Lehrveranstaltung setzt sich mit den Werttreibern des Sozialkapitals und ihren Auswirkungen auf Innovationen auf unterschiedlichen Ebenen aus einer interdisziplinären, managementorientierten Perspektive eingehend auseinander. • Studierende verstehen die Bedeutung von sozialen Netzwerken für die Leistung von Wissensarbeitern und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. • Studierende lernen die Grundlagen der Sozialkapitaltheorien und der Methoden der sozialen Netzwerkanalyse im Unternehmenskontext kennen. • Studierende können die wichtigsten Werttreiber des Sozialkapitals beschreiben und die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Netzwerkbeziehungen und Netzwerkstrukturen für Innovationen vergleichen. • Studierende verstehen die Zusammenhänge zwischen der formalen Aufbauorganisation und den informellen Netzwerken und können die sozialen Netzwerke aus organisationstheoretischer, u.a. transaktionskostentheoretischer Perspektive analysieren. • Studierende verstehen die Zusammenhänge zwischen innovationsrelevanten individuellen Merkmalen von Führungskräften (u.a. deren Persönlichkeitsmerkmalen und Kompetenzen), den sozialen Netzwerken, dem individuellen Erfolg und der organisationalen Performance • Studierende verstehen die Bedeutung von Netzwerken und den wichtigsten Netzwerkrollen (u.a. Opinion Leaders) für die Diffusion von Wissen und Innovationen auf den Märkten	

- Studierende sind in der Lage, Managementkonzepte und konkrete organisatorische und Führungsmaßnahmen zur Beeinflussung von sozialen Netzwerken in und zwischen den Organisationen systematisch zu erarbeiten.
- Studierende verbessern ihre analytischen und methodischen Kompetenzen sowie ihre Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit.

Sonstige Informationen:

<http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/>

Die Anzahl der Teilnehmenden ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden.

Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.

Hinweis: Das **Modul entfällt im Wintersemester 2024/25.**

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere**Bestehensvoraussetzungen:**

keine

Angebotshäufigkeit: WS, SS

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen**Innovation in Netzwerken**

3,00 SWS

Lehrformen: Seminar

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, SS

Inhalte:

Lernvideos und Fallstudien auf Englisch

Hinweis: Das **Modul entfällt im Wintersemester 2024/25.**

Literatur:

- Burt, R.S. (2007): Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital. Oxford: Oxford University Press.
- Cross, R.L./Thomas, R.J. (2009): Driving Results Through Social Networks. San Francisco Calif.: Jossey-Bass.
- Reck, F./Fliaster, A. (2019): Four Profiles of Successful Digital Executives. MIT Sloan Management Review. 2019 Special Issue, p. 2-8.
- Fliaster, A. (2007): Innovationen in Netzwerken – Wie Humankapital und Sozialkapital zu kreativen Ideen führen. Mering: Rainer Hampp Verlag.
- Fliaster, A. (2014): Netzwerktheorien, soziales Kapital und Innovationen. In: Burr, W. (Hrsg.) Innovation: Theorien, Konzepte und Methoden der Innovationsforschung. Kohlhammer: Stuttgart, S. 117-162.

• Fliaster, A./Schloderer, F. (2010): Collaborative Ties among Employees: Empirical Analysis of Creative Performance and Efficiency. In: Human Relations, 63 (10), 1513–1540. • Fliaster, A./Sperber, S. (2019): Knowledge Acquisition for Innovation: Networks of Top Managers in the European Fashion Industry. European Management Review (in Druck). • Fliaster, A., & Sperber, S. (2020). Knowledge Acquisition for Innovation: Networks of Top Managers in the European Fashion Industry. European Management Review, 17(2), 467-483. • Fliaster, A./Spiess, J. (2008): Knowledge Mobilization through Social Ties: The Cost Benefit Analysis. In: Schmalenbach Business Review, 60, 1, 99-117. • Scott, J./Currington, P. (Hrsg.) (2019): The SAGE Handbook of Social Network Analysis. London: Sage. • Valente, T. (2010): Social Networks and Health: Models, methods and applications. Oxford: Oxford University Press. • Fallstudie "Jerry Sanders" (Harvard Business School, 9-498-021) • Weitere Literaturquellen werden im Seminar zur Diskussion verteilt und im Virtual Campus sowie im Semesterapparat (Bibliothek) zur Verfügung gestellt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten Beschreibung: Der Inhalt des Theorieteils der Lehrveranstaltung wird in einer schriftlichen Klausur geprüft. Die Klausur stellt 40% der Modulnote dar. Im Übrigen siehe unten bei Beschreibung der Prüfung Hausarbeit mit Referat.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 10 Minuten Beschreibung: Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Hausarbeit und eine schriftliche Klausur zu erbringen: Die schriftliche Hausarbeit wird in der Regel in Form von Gruppenarbeit erstellt und präsentiert; die Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der Hausarbeit als auch in den Referatsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein. Das Referat besteht aus der Präsentation der Hausarbeit, den eingereichten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Hausarbeit. Hausarbeit mit Referat stellen 60 % der Modulnote dar. Einzelheiten sind im aktuellen Syllabus geregelt, der den zugelassenen teilnehmenden Studierenden im Virtual Campus zum Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wird. Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird in der ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.	

Modul Inno-M-02 Innovation und Kollaboration: Management von intra- und interorganisationalen Innovationsschnittstellen <i>Innovation & Collaboration</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Bedeutung der Kollaboration für Innovationen und Wettbewerbserfolg 2. Definitionen und Formen der Kollaboration 3. Ausgewählte Theorien der Kollaboration 4. Ausgewählte Kernfelder der Kollaboration (Lernsimulationen & Fallstudien) 5. Anwendung von Managementansätzen auf aktuelle Handlungsfelder des kollaborativen Innovationsmanagements (Seminararbeiten)	
Lernziele/Kompetenzen: Speziell in technologieintensiven Branchen setzen die Innovationsprozesse eine enge Zusammenarbeit von Mitarbeitern aus unterschiedlichen Funktionsbereichen und Abteilungen des Unternehmens voraus. Diese Zusammenarbeit findet zunehmend auch im Rahmen von virtuellen Entwicklungsteams mit internationaler Besetzung statt. Darüber hinaus sind an der Entwicklung und Verwertung von neuen Produkten und Dienstleistungen immer häufiger auch außerorganisationale Akteure beteiligt, etwa im Rahmen von Open Innovation. Weiterhin führen solche offenen Innovations- und Wertschöpfungsprozesse insbesondere bei digitalen Innovationen häufig zur Entstehung komplexer Ökosysteme. In der Lehrveranstaltung werden die Studierenden mit diesen inner- und zwischenbetrieblichen kooperativen Innovationsprozessen vertraut gemacht und dadurch auf die Steuerung von komplexen Innovationsprojekten und die entsprechenden Führungsaufgaben vorbereitet. Die Veranstaltung ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil werden die theoretischen Grundlagen zum Schnittstellen- und Kooperationsmanagement vermittelt. Dies erfolgt insbesondere durch den Einsatz von interaktiven Lehrmethoden, vor allem der multimediabasierten Lernsimulation „Learning to Collaborate“, die in einem von der Europäischen Kommission geförderten Forschungsprojekt vom internationalen Expertenteam unter der Beteiligung von Prof. Dr. Fliaster entwickelt wurde. Darüber hinaus werden im Rahmen der Gruppenarbeit mehrere Fallstudien und Lernvideos analysiert. Darauf basierend erfolgt im zweiten Teil die Ausarbeitung von Fragestellungen des kollaborativen Innovationsmanagements durch die Studierenden im Rahmen von Seminararbeiten. • Studierende gewinnen profunde Kenntnisse zu Inhalten, Theorien und Methoden der Kollaboration in und zwischen Organisationen. • Studierende können Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis der Innovationskollaboration erkennen und kritisch analysieren. • Studierende können spezifische Problem- und Fragestellungen einordnen und auswerten und eigene Lösungsansätze für das Innovationsmanagement in den Unternehmen beispielhaft entwickeln. • Durch den Einsatz der Lernsimulationen und andere Formen der Gruppenarbeit bauen die Studierenden ihre eigenen Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten aus.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/	

Die Anzahl der Teilnehmenden ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.

Das Modul wird im Sommersemester 2024 nicht angeboten!

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, SS

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen

Innovation und Kollaboration: Management von intra- und interorganisationalen Innovationsschnittstellen

3,00 SWS

Lehrformen: Seminar

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, SS

Inhalte:

Fallstudien und Lernvideos auf Englisch

Das Modul wird im Sommersemester 2024 nicht angeboten!

Literatur:

- Hansen, M.T. (2009): Collaboration: how leaders avoid the traps, create unity, and reap big results. Boston, MA, Harvard Business Press.
- Fliaster, A./Marr, R. (2003): Bröckelt das Loyalitätsgefüge in deutschen Unternehmen? Herausforderungen für die künftige Gestaltung des "psychologischen Vertrages" mit Führungskräften. In: Ringlstetter, M., Henzler, H., Mirow, M. (Hrsg.). Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung. Theorien, Konzepte, Anwendungen. Wiesbaden: Gabler Verlag, S.277-305.
- Salvato, C./Reuer, J.J./Battigalli, P. (2017): Cooperation across Disciplines: A Multilevel Perspective on Cooperative Behavior in Governing Interfirm Relations. Academy of Management Annals, 11(2), pp. 960-1004.
- Huxham, C./Vangen, S.E. (2005): Managing to Collaborate – The Theory and Practice of Collaborative Advantage. London: Routledge.
- Chesbrough, H. (2008): Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press.
- Daidj, N. (2017): Cooperation, Coopetition, and Innovation. Hoboken: Wiley & Sons, Inc.
- Iansiti, M./Levien, R. (2004): The keystone advantage: what the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability. Boston: Harvard Business Press.

Weitere Literatur, insbesondere Zeitschriftenaufsätze zu den einzelnen Seminarthemen wird im Virtual Campus zur Verfügung gestellt.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 10 Minuten Beschreibung: Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Hausarbeit mit Referat und eine schriftliche Klausur zu erbringen: Die schriftliche Hausarbeit wird in der Regel in Form von Gruppenarbeit erstellt und präsentiert; die Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der Hausarbeit als auch in den Referatsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein. Das Referat besteht aus der Präsentation der Hausarbeit, den eingereichten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Hausarbeit. Hausarbeit mit Referat stellen 60 % der Modulnote dar. Einzelheiten sind im aktuellen Syllabus geregelt, der den zugelassenen teilnehmenden Studierenden im Virtual Campus zum Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wird. Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird in der ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten Beschreibung: Der theoretische Inhalt der Lehrveranstaltung wird in einer schriftlichen Klausur geprüft. Die Klausur stellt 40% der Modulnote dar. Im Übrigen siehe unten bei der Prüfungsbeschreibung Hausarbeit mit Referat.	

Modul Inno-M-03 Implementation and Diffusion of Innovations <i>Implementation and Diffusion of Innovations</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster	
Inhalte: 1. Organizational Change and Innovation: Key Aspects of the Theoretical Framework and Managerial Implications. 2. Resistance to Innovations: Levels, Sources, Manifestations, and Impact 2.1 Intra-organizational Resistance to Innovations: Individual, Group, and Organizational Levels 2.2 Resistance to Innovations: Impact of External Stakeholders 3. Implementation of Innovations: Bridging the Knowing-Doing-Gap (Learning Simulation) 4. Diffusion and Implementation of Innovations: Overcoming the Resistance 4.1 Impact of Innovation Characteristics on the Diffusion Rate 4.2 Stages of the Innovation-Decision Process: The Timing Issue in Addressing the Resistance 4.3 Adopter Categories and the Interplay among Them: The Role of Innovativeness 4.4 Three Tiers of Noncustomers: Using Value Innovations to Foster New Product Diffusion	
Lernziele/Kompetenzen: In today's complex business environment, developing change initiatives and making new things happen has become one of the key tasks of organizational leaders. On the other hand, managing the implementation of new technologies, systems and work processes is often a difficult, lengthy and sometimes frustrating process. In this course, the key theoretical issues related to a successful implementation of innovations in organizations as well as their market diffusion will be analyzed in depth. In particular, the course addresses various forms and manifestations of resistance to innovation and the managerial approaches helping to overcome these barriers. Various learning videos, case studies, as well as a computer-based business simulation developed at the Center for Advanced Learning Technologies (CALT) at INSEAD support the interactive classroom discussions. During the simulation, the students can develop and implement various strategies, select among many different tactics to meet their goals and incrementally transform the attitude of the managers, influencing their willingness to implement the proposed information technology innovation. Because the students work in teams in the learning simulation, the simulation also helps to learn group dynamics and improve social competencies. In addition, the performance of individuals and teams is reviewed and analyzed collectively after the simulation.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Das Modul entfällt im Wintersemester 2026/27. Danach wird es nur noch im Wintersemester angeboten.	

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Implementation and Diffusion of Innovations Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	3,00 SWS
Inhalte: Das Modul entfällt im Wintersemester 2026/27. Danach wird es nur noch im Wintersemester angeboten.	
Literatur: • Rogers, E.M. (2003): Diffusion of Innovations, 5th Edition. New York: Free Press Verlag. • Balogun, J./Hope Hailey, V./Gustofsson, S. (2016): Exploring strategic change, 4th Edition. Harlow, Pearson. • Fliaster, A./Kolloch, M. (2017): Implementation of Green Innovations – the Impact of Stakeholders and their Network Relations. In: R & D Management, 47 (5), pp. 689-700. • Poole, M.S./Van de Ven, A.H. (Editors) (2004): Handbook of Organizational Change and Innovation. Oxford: Oxford University Press Verlag. • Supplemental readings (e.g. research articles and case studies) as well as the user manual and other relevant learning materials for the simulation will be provided during class.	
Prüfung mündliche Prüfung Beschreibung: Learning Simulation: will be graded with "passed"/"not passed". Further information is given in the description of the written exam.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: The examination consists of the successful completion of the learning simulation and passing of the written exam (duration sixty minutes). The terms for both the simulation and the written exam are mandatory. In addition to theoretical knowledge and cognitive skills primarily assessed by the written exam, the simulation essentially contributes to the development of interpersonal and strategic skills.	

Modul Inno-M-04 Organisationales Krisenmanagement <i>Organizational Crisis Management</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Systematisierung von Krisen und die Herausforderungen für das Krisenmanagement in den Unternehmen 2. Aufgaben, Phasen, organisatorische Verankerung und Hauptakteure des Krisenmanagements 3. Führung in Krisensituationen 4. Organisationale Kernkompetenzen bei der Krisenbewältigung und die Strategien des Krisenmanagements 5. Krisenmanagement als Stakeholder Management 6. Risikomanagement und Maßnahmen zur Krisenprävention 7. Management von innovationsrelevanten Krisen (Fallstudien)	
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil werden die theoretischen Grundlagen des Krisenmanagements vermittelt. Dies erfolgt insbesondere durch den Einsatz von interaktiven Multimedia-basierten Lehrmethoden, vor allem die Analyse von internationalen Fallstudien. Darauf basierend erfolgt im zweiten Teil die Ausarbeitung von Fragestellungen des organisationalen Krisenmanagements durch die Studierenden im Rahmen von Seminararbeiten. • Studierende entwickeln ein höheres Bewusstsein für die Komplexität von Unternehmenskrisen und deren Anforderungen an ein erfolgreiches Management. • Studierende können eine Bandbreite von Konzepten und Methoden zur Vorbeugung und Handhabung von Unternehmenskrisen verorten und kritisch diskutieren. • Studierende können spezifische Problem- und Fragestellungen selbstständig analysieren und eigene Lösungsansätze für das organisationale Krisenmanagement beispielhaft entwickeln. • Durch die Gruppenarbeit bauen die Studierenden ihre Lern-, Kooperations- und Konflikt-handhabungsfähigkeiten aus.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Das Modul wird im Sommersemester 2025 <u>nicht</u> angeboten!	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
-----------------------------------	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen	
Organisationales Krisenmanagement Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS	3,00 SWS
Inhalte: Fallstudien und Lernvideos auf Englisch Das Modul wird im Sommersemester 2025 <u>nicht</u> angeboten!	
Literatur: • Angehrn, A./Fliaster, A. (2015): Crises leadership competencies and development by the use of advanced learning simulations. In: Managing Change in Extreme Contexts, ed. by D. Denyer and C. Pilbeam. Routledge Studies in Organizational Change & Development. Routledge Chapman & Hall, 2015, pp. 251-276. • Coombs, W.T. (2019): Ongoing crisis communication: planning, managing and responding. Thousand Oaks: Sage. • Fürst, R./Sattelberger, T./Heil, O.P. (2007): 3D-Krisenmanagement - Bewältigung von Krisen in Krisen, München: Oldenbourg Verlag. • James, E.H./ Wooten, L.P./ Dushek, K. (2011): Crisis Management: Informing a New Leadership Research Agenda. In: The Academy of Management Annals, 5:1, 455-493. • Pearson, C./Roux, Dufort. C./Clair, J. (2007): International handbook of organizational crisis management. New York: Sage. • Ein Reader mit Fallstudien und wissenschaftlichen Zeitschriftenaufsätzen steht den Studierenden im Virtuellen Campus zur Verfügung.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Hausarbeit mit Referat und eine schriftliche Klausur zu erbringen: Die schriftliche Hausarbeit wird in der Regel in Form von Gruppenarbeit erstellt und präsentiert; die Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der Hausarbeit als auch in den Referatsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein. Das Referat besteht aus der Präsentation der Hausarbeit (ca. 10 Minuten), den eingereichten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Hausarbeit. Hausarbeit mit Referat stellen 60 % der Modulnote dar. Einzelheiten sind im aktuellen Syllabus geregelt, der den zugelassenen Teilnehmer*innen im Virtual Campus zum Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wird.	

Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten Beschreibung: Der theoretische Inhalt des Seminars wird in einer schriftlichen Klausur geprüft. Die Klausur stellt 40% der Modulnote dar. Im Übrigen siehe oben bei der Prüfungsbeschreibung Hausarbeit mit Referat.	

Modul Inno-M-05 Research Seminar on International Innovation Strategies <i>Research Seminar on International Innovation Strategies</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Competitive Advantages, Competitive Strategies and Business Modell Innovations 2. Value Innovations: Reconstructionist versus structuralist approach to innovation strategy 3. Disruptive Innovations: Theoretical framework and empirical evidence 4. Structures, systems, and management practices that allow for global innovation	
Lernziele/Kompetenzen: This course addresses various facets of the strategic innovation management in the global competitive environment in several industries: • Students will develop a deep understanding of main challenges of the global business environment and the need to manage innovations strategically. • Students will be able to explain and compare various types of innovation strategies, e.g. sustaining versus disruptive innovations. • Students will learn key approaches and tools for the development of innovation strategies, such as the strategy canvas. • Students will learn various concepts of business model innovations and investigate corporate innovation activities in various industries. • Students will work on their research skills (e.g. literature reviews) and extend their academic writing skills. • Due to the preparation of the term paper students will improve their communication and teamwork skills. In the research-oriented term papers, the students are expected to explore various current and challenging issues of strategic innovation management in various industries. Interactive classroom discussions are supported by case studies and learning videos.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Das Modul wird im Sommersemester 2025 <u>nicht</u> angeboten!	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
-----------------------------------	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen	
Research Seminar on International Innovation Strategies Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS Inhalte: Das Modul wird im Sommersemester 2025 <u>nicht</u> angeboten! Literatur: • Christensen, C. M. (2016): The Clayton M. Christensen Reader. Boston (Mass.): Harvard Business Review Press. • Dagnino, G. (2012): Handbook of Research on Competitive Strategy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. • Eyring, M. J./Johnson, M.W./Nair, H. (2011): New Business Models in Emerging Markets. In: Harvard Business Review, January–February 2011, pp. 88-95. • Grant, R. M. (2019): Contemporary strategy analysis. 10th edition. Hoboken, NJ, Wiley. • Kim, C.W./Mauborgne, R. (2015): Blue Ocean Strategy - How to create uncontested market space and make the competition irrelevant. Boston, (Mass.): Harvard Business School Press. • Supplemental readings will be provided during class and placed on the reserve shelf at the library.	3,00 SWS
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: The examination contains a presentation with the corresponding written term paper as well as brief written exam: The written term paper will be generally based on and presented as a group work; nevertheless the performance of the students will be assessed individually. Therefore, the name of each group member must be stated in the respective place in all documents handed in (this includes the written term paper as well as the presentation slides). The presentation (duration: 10 minutes) consists of the oral presentation of the written exam paper, the slides handed in and the individual answering of questions regarding the presentation topic. The written term paper with its presentation represents 60% of the overall course grade. Further details are defined in the syllabus that will be available to the enrolled course participants in the Virtual Campus at the beginning of the seminar. Details of the submission deadline and the presentation will be announced during the course.	
Prüfung	

schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung:

The theoretical content of the seminar will be assessed by a brief written exam (duration 25 minutes). This exam represents 40% of the overall course grade. For further information see the description of "Hausarbeit mit Referat".

Modul Inno-M-06 Organizational Innovativeness and Creativity <i>Organizational Innovativeness and Creativity</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in		
Inhalte: 1. Need for business creativity 2. Definitions of creativity from the psychological and managerial perspective 3. Knowledge combination as the key mechanism of business creativity 4. Individual personality attributes of creative actors 5. Confluence approaches to the study of creativity: Individuals and social environment 6. Innovation at work: Team-level predictors 7. Creativity, organizational innovativeness and competitive advantages: Creating innovative organizations		
Lernziele/Kompetenzen: Creativity, that is, generation of ideas that are both novel and useful, is the starting point and a necessary precondition for successful innovations. This course addresses the key issues related to creativity in today's organizations, and it is designed to support achievement of the following learning outcomes: • Students will develop an awareness of the issues related to employees creativity and the innovativeness of organizations. • Students will develop an ability to critically analyze theories and research on creativity at different levels. • Students will be equipped with a repertoire of strategies and managerial approaches to build a supportive work environment and innovative climate in organizations. • Students will understand the impact of various organizational practices on creativity and learn to identify solutions for real-life problems related to managing creative people in organizations. • Students will improve their thinking skills and research competences. • Thanks to the group work students will improve their collaboration and communication skills as well as presentation abilities.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Hinweis: Das Modul entfällt im Wintersemester 2024/25.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	1 Semester
Lehrveranstaltungen	
Organizational Innovativeness and Creativity Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS	3,00 SWS
Inhalte: Hinweis: Das Modul entfällt im Wintersemester 2024/25.	
Literatur: • Amabile, T./Pratt, M. (2016): The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. In: Research in Organizational Behavior 36 (2016), pp. 157-183. • Anderson, N./Potocnik, K./Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. Journal of Management. • Kirton, M.J. (2003): Adaption-Innovation – In the Context of Change and Diversity: In the Context of Diversity and Change. London: Routledge. • Kaufmann, J.C./Sternberg, R.J. (Ed.) (2010): The Cambridge Handbook of Creativity. Cambridge: Cambridge University Press Verlag. • Stamm, B. (2008): Managing innovation, design and creativity. Chichester, Wiley. • Zhou, J. /Hoever, I.J. (2014): Research on workplace creativity: A review and redirection. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior. • Supplemental readings, e.g. the cases and other learning materials will be provided during class.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: The examination contains a presentation with the corresponding written term paper as well as brief written exam: The written term paper will be generally based on and presented as a group work; nevertheless the performance of the students will be assessed individually. Therefore, the name of each group member must be stated in the respective place in all documents handed in (this includes the written term paper as well as the presentation slides). The presentation (duration: 10 minutes) consists of the oral presentation of the written exam paper, the slides handed in and the individual answering of questions regarding the presentation topic. Attendance at the presentation day is mandatory. The written term paper with its presentation represents 60% of the overall course grade. Further details are defined in the syllabus that will be available to the enrolled course participants in the Virtual Campus at the beginning of the seminar.	

The duration of the presentaion and the written term paper will be announced during the first term in class.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten Beschreibung: The theoretical content of the seminar as well as the content of the learning simulation will be assessed by a brief written exam (duration 25 minutes). This exam represents 40% of the overall course grade.	

Modul Inno-M-08 Strategisches Technologiemanagement <i>Strategic Technology Management</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in	
Inhalte: 1. Ziele, Aufgaben und Bestandteile des strategischen Technologiemanagements 2. Entwicklung von Technologiestrategien: Technologieklassifizierung, technologisches Leistungsniveau, Technologiebewertung, Technologiebeschaffung und Technologietiming 3. Strategisches Management von FuE- und Technologieportfolien 4. Management der Neuproduktentwicklung und der Stage-Gate-Approach 5. Organisation der internen Forschung und Entwicklung und der externen Technologiebeschaffung 6. Technologiemanagement im Kontext von Innovations-Ecosystemen 7. Mechanismen der Technologieadaption und Grundlagen des Technologiemarketings 8. Besonderheiten digitaler Technologien und Herausforderungen der digitalen Transformation	
Lernziele/Kompetenzen: Zielsetzung des Moduls ist es • den Studierenden die Bedeutung von Forschung und Entwicklung (FuE) für die Schaffung von nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen zu verdeutlichen, • sie mit den Anforderungen des Technologiewettbewerbs speziell vor dem Hintergrund der Digitalisierung vertraut zu machen, • ihnen die wichtigsten Ansätze für die Organisation von FuE in den Unternehmen zu vermitteln, • ihnen aktuelle Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung (u. a. Big Data, 3D-Druck, Artificial Intelligence) im organisationalen Innovationskontext zu verdeutlichen, • ihnen einen breiten Überblick über die Methoden und praxisrelevante Ansätze des Technologiemanagements und des Managements der Neuproduktentwicklung zu verschaffen, • und den Studierenden die verstärkte Bedeutung von modernen Organisationsformen zur Gestaltung des technologischen Wandels, insb. Unternehmensnetzwerken und Innovations-Ecosystemen zu vermitteln. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden Kenntnisse über die wichtigsten Ansätze und Methoden des strategischen Technologiemanagements und können selbstständig Lösungsansätze für die entsprechenden Problemstellungen in den Unternehmen entwickeln. Um diese Lernziele zu erreichen, werden neben der Vermittlung von theoretischen Inhalten mehrere, vor allem englischsprachige, Fallstudien aus unterschiedlichen Branchen eingehend analysiert.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmenden ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.	

Das Modul wird im Sommersemester 2025 <u>nicht</u> angeboten!		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Strategisches Technologiemanagement Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS Inhalte: Das Modul wird im Sommersemester 2025 <u>nicht</u> angeboten! Literatur: • Gerybadze, A. (2004): Technologie- und Innovationsmanagement – Strategie, Organisation und Implementierung. München: Vahlen Verlag. • Gerpott, T.J. (2005): Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement – Eine konzentrierte Einführung, 2. überarb. und erw. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag. • Cooper, R.G. (2017): Winning at New Products – Creating Value through Innovation, 5. Revised and updated edition. New York: Basic Books Verlag. • Trott, P. (2011): Innovation Management and New Product Development, 5. Auflage. New York: Financial Times Prentice Hall Verlag. • Westerman, G., Bonnet, D., McAfee, A. (2014): Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation, 1. Auflage. Cambridge: Harvard Business Review Press. • Shane, S. A. (2009). Technology strategy for managers and entrepreneurs. Pearson/Prentice Hall. • Schilling, M. A. (2017). Strategic management of technological innovation. 5. Edition New York, NY, McGraw-Hill Education. • Burgelman, R. A., Maidique, M. A., & Wheelwright, S. C. (2009). Strategic management of technology and innovation (Vol. 5). New York, NY [u.a.], McGraw-Hill. • Albers, S., & Gassmann, O. (Eds.). (2015). Handbuch Technologie-und Innovationsmanagement: Strategie-Umsetzung-Controlling. Springer-Verlag. • Weitere Literatur sowie die Fallstudien werden im Virtual Campus sowie im Semesterapparat (Bibliothek) zur Verfügung gestellt.		3,00 SWS
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die Prüfungsleistung in diesem Modul ist durch eine schriftliche Hausarbeit und eine schriftliche Klausur zu erbringen: Die schriftliche Hausarbeit wird in der		

Regel in Form von Gruppenarbeit erstellt und präsentiert; die Leistung wird jedoch individuell bewertet und muss daher in allen abzugebenden Unterlagen (d.h. sowohl in der Hausarbeit als auch in den Referatsunterlagen) klar namentlich an den betreffenden Stellen gekennzeichnet sein.

Das Referat besteht aus der Präsentation der Hausarbeit (ca. 10 Minuten), den eingereichten Präsentationsunterlagen und der individuellen Fragenbeantwortung zum Thema der Hausarbeit. Hausarbeit mit Referat stellen 60 % der Modulnote dar.

Einzelheiten sind im aktuellen Syllabus geregelt, der den zugelassenen teilnehmenden Studierenden im Virtual Campus zum Beginn der Lehrveranstaltung zur Verfügung gestellt wird.

Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird in der ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 25 Minuten

Beschreibung:

Der Inhalt des Theorieteils der Lehrveranstaltung wird in einer schriftlichen Klausur geprüft. Die Klausur stellt 40% der Modulnote dar. Im Übrigen siehe oben bei Beschreibung der Prüfung Hausarbeit mit Referat.

Modul Inno-M-09 Management of Sustainable Innovations <i>Management of Sustainable Innovations</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Fliaster		
Inhalte: Modulinhalt und Lernziele werden rechtzeitig vor Semesterbeginn bekanntgegeben.		
Lernziele/Kompetenzen: Modulinhalt und Lernziele werden rechtzeitig vor Semesterbeginn bekanntgegeben.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-inno/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Management of Sustainable Innovations Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und Dauer des Referats werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Zusätzlich wird eine Prüfung in Form eines Essays abgenommen (s.u.).		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Schriftliche Prüfung in Form eines Essays. Zusätzlich ist eine Hausarbeit mit Referat zu absolvieren (s.o.).		

Modul KogSys-KI-B Einführung in die Künstliche Intelligenz <i>Introduction to Artificial Intelligence</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ute Schmid	
Inhalte: Das Modul bietet einen Einstieg in die grundlegende Konzepte und Methoden der Künstlichen Intelligenz. Zentrale Themen sind Suchen und Problemlösen, Spiele und Constraints, Wissensrepräsentation und Logik, Schlussfolgern und Planen. Ausgewählte Aspekte weiterführender Themen aus den Unsicheres Wissen, Maschinelles Lernen, Sprache und Kommunikation, Bildanalyse, agentenbasierte Ansätze und Robotik werden behandelt. Neben der Vermittlung von theoretischen Grundlagen wird die Umsetzung von KI-Algorithmen in Prolog und Python vermittelt. In der Vorlesung werden auch Geschichte der KI, interdisziplinäre Bezüge, insbesondere zu Philosophie und Psychologie sowie ethische Fragen der KI angesprochen. Liste der Themen: • Problemlösen und Suche • Suchalgorithmen für Spiele • Ansätze der Wissensrepräsentation • Aussagen- und Prädikatenlogik • Inferenz in Logik erster Stufe • Nicht-klassische Logiken • Planung • Maschinelles Lernen • Sprachverarbeitung • Objekt- und Szenenerkennung	
Lernziele/Kompetenzen: • Grundlegende Konzepte und Problemstellungen der KI definieren und erklären können • Einfache KI-Algorithmen auf konkrete – auch neue – Problemstellungen anwenden können • Problemstellungen formal, insbesondere mit Mitteln der Logik modellieren können • Grundzüge von KI-Programmiertechniken (insbesondere funktionale und logische Programmierung) beherrschen	
Sonstige Informationen: Die Folien (Vorlesung und Übung) sowie die Prüfungsunterlagen sind in englischer Sprache verfügbar. Weitere Materialien sind überwiegend in englischer Sprache. Der Zeitaufwand gliedert sich in 45h Präsenzzeit und 135h Selbststudium. Zeitaufwand aufgeschlüsselt: • 22,5h Vorlesung + 30h Nachbereitung • 22,5h Übung + 75h Bearbeitung von Übungsaufgaben • 30h Klausurvorbereitung	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: (außer für FÜM Kognitive Künstliche Intelligenz)	

- Gdl-Mfi-1 (Mathematik für Informatik 1)
- DSG-EiAPS-B (Einführung in Algorithmen, Programmierung und Softwaretechnik)

Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse in den folgenden Bereichen, zugehörige Module in Klammern: • Algorithmen und Datenstrukturen (AI-AuD-B) • Introduction to Functional Programming (Gdl-IFP-B oder Gdl-IFP-M) • Grundlagen der Theoretischen Informatik (Gdl-GTI-B) • Lineare Algebra (xAI-MML-M, KTR-Mfi-2-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: Keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Einführung in Künstliche Intelligenz Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Ute Schmid Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: Siehe Modulbeschreibung	
Inhalte: Präsentation und Diskussion der Inhalte (siehe Modulbeschreibung), insbesondere theoretische und konzeptionelle Aspekte.	
Literatur: Stuart Russel und Peter Norvig (2021, 4. Auflage). Artificial Intelligence, A Modern Approach (AIMA). Prentice Hall.	
Prüfung schriftliche Modulprüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 105 Minuten Beschreibung: Die Prüfungsdauer beinhaltet eine Lesezeit von 15 Minuten, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können. In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 40 Prozent erreicht werden. Im Semester werden freiwillige Studienleistungen (Übungsblätter) ausgegeben. Durch die freiwillige Bearbeitung der Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus den optionalen Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben: • Art und Anzahl der Studienleistungen • Umfang (Anzahl an erreichbaren Punkten) der Studienleistungen • Bearbeitungsdauer der Studienleistungen Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden. Erlaubte Hilfsmittel: Handschriftliche und gedruckte Materialien, Taschenrechner ohne vollständige alphanumerische Tastatur und Grafikdisplay.	

Die Aufgabenstellungen in der Klausur sind auf Deutsch und Englisch verfasst.	
---	--

Lehrveranstaltungen	
----------------------------	--

Einführung in Künstliche Intelligenz	2,00 SWS
---	-----------------

Lehrformen: Übung	2,00 SWS
--------------------------	-----------------

Dozenten: Bettina Finzel	2,00 SWS
---------------------------------	-----------------

Sprache: Deutsch/Englisch	2,00 SWS
----------------------------------	-----------------

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
---	-----------------

Lernziele:	2,00 SWS
-------------------	-----------------

Siehe Modulbeschreibung	2,00 SWS
-------------------------	-----------------

Inhalte:	2,00 SWS
-----------------	-----------------

Praktische Vertiefungen zu den Inhalten der Vorlesung:	2,00 SWS
--	-----------------

- | | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen und Vertiefen von theoretischen Konzepten, die in der Vorlesung vorgestellt wurden • Simulation von Algorithmen der Suche, der logischen Inferenz, der Planung und des maschinellen Lernens (händisch und programmatisch) • Aufgaben zur Wissensmodellierung und zur Modellierung logischer Welten • Berechnen von Heuristiken • Wahrscheinlichkeitsrechnung • Erarbeiten von Beispielanwendungen in denen Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommen kann • Präsentation und Diskussion von Aufgabenlösungen | 2,00 SWS |
|--|-----------------|

Modul KogSys-KogMod-M Kognitive Modellierung <i>Cognitive Modelling</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ute Schmid		
Inhalte: Das Modul bietet einen Einstieg in die grundlegenden Konzepte der Kognitionspsychologie, der kognitiven KI und empirische Forschungsmethoden. Darüber hinaus wird ein Überblick über Ansätze und Anwendungsgebiete der Simulation kognitiver Prozesse mit Computermodellen gegeben. Liste der Themen: • Menschliches Lernen, Schlussfolgern und Problemlösen • Empirische Forschungsmethoden • Wissensrepräsentation • Kognitive Modelle und Architekturen, insb. ACT-R • Analoges Schließen und Problemlösen • Intelligente Tutorsysteme		
Lernziele/Kompetenzen: • Forschungsziele im Bereich Kognitionswissenschaft nennen und erläutern • Empirische Forschungsmethoden, insbesondere der experimentellen Kognitionspsychologie, erklären und anwenden können • Spezielle Ansätze der kognitiven Modellierung im Detail erläutern und implementieren können • Kognitionspsychologische Theorien beschreiben und mit empirischen Befunden in Bezug setzen können		
Sonstige Informationen: Die Folien (Vorlesung und Übung) sind in englischer Sprache verfügbar. Weitere Materialien sind überwiegend in englischer Sprache. Zeitaufwand: • 19,5h Vorlesung + 30h Nachbereitung • 22,5h Übung + 39h Bearbeitung von Übungsaufgaben, 39h Praxisanteil • 30h Klausurvorbereitung		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse in den folgenden Bereichen, zugehörige Module in Klammern: • Künstliche Intelligenz (KogSys-KI-B, KogSys-ML-B) • Logik (GdI-MfI-1) oder Logik und Berechenbarkeit (Inf-LBR-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

		1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Kognitive Modellierung Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Ute Schmid Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Lernziele: Siehe Modulbeschreibung		
Inhalte: Präsentation und Diskussion der Inhalte (siehe Modulbeschreibung), insbesondere theoretische und konzeptionelle Aspekte.		
Literatur: Sun, R. (Ed., 2008). The Cambridge Handbook of Computational Psychology; Müsseler, J. (Ed., 2008). Allgemeine Psychologie (2. Auflage). Bortz, J. (1984). Lehrbuch der empirischen Forschung.		
2. Kognitive Modellierung Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Kognitive Systeme Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Lernziele: Siehe Modulbeschreibung		
Inhalte: Praktische Vertiefungen zu den Inhalten der Vorlesung: • Vertiefung von Vorlesungsinhalten mit aktueller wissenschaftlicher Literatur • Implementation von in der Vorlesung vorgestellten Ansätzen der Wissensrepräsentation und kognitiven Modellen, insbesondere mit Prolog und der kognitiven Architektur ACT-R • Präsentation und Diskussion von Aufgabenlösungen • Anwendungen der gelernten Inhalte in einem praktischen Projekt		
Literatur: siehe Vorlesung		
Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 20 Minuten Beschreibung: Zum Einstieg in das Prüfungsgespräch soll in Absprache mit der Prüferin ein fünfminütiger Vortrag gehalten werden. Das Vortragsthema soll einen in der Vorlesung behandelten Aspekt vertiefen oder eines der zur Vorlesung gehörenden Themengebiete erweitern. Nach einer kurzen Diskussion des Einstiegsthemas werden Fragen zu dem in Vorlesung und Übung behandelten Stoff gestellt.		

Die Prüfungssprache wird in der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben.	
--	--

Modul KogSys-ML-B Einführung in Maschinelles Lernen <i>Introduction to Machine Learning</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Ute Schmid	
Inhalte: Das Modul bietet einen Einstieg in die grundlegenden Konzepte und Methoden des maschinellen Lernens. Dabei wird ein breiter Überblick über symbolischer, neuronale und statistische Ansätze, deren mathematische Grundlagen, sowie algorithmische Umsetzung gegeben. In der Vorlesung werden auch Geschichte des maschinellen Lernens, interdisziplinäre Bezüge, insbesondere zu Philosophie und Psychologie sowie ethische Fragen des maschinellen Lernens angesprochen. Liste der Themen: • Grundkonzepte: Inductive Biases, Hypothesenraum • Evaluation von gelernten Modellen • Entscheidungsbäume und Random Forests • Induktive Logische Programmierung • Künstliche Neuronale Netze • Support Vector Machines, Kernels, Margins • Ausgewählte Ansätze des Deep Learning: Embeddings, Convolutional Neural Networks, Transformer, VAEs • Instanzbasierte Methoden • Bayes'sches Lernen • Lernen von Sequenzen • Reinforcement Learning • Weitere Aspekte: Erklärbarkeit, Neuro-symbolische Ansätze, Knowledge-informed Machine Learning, Human-in-the-loop Learning.	
Lernziele/Kompetenzen: • Grundlegende Konzepte und zentrale Ansätze des maschinellen Lernens erläutern und anwenden können • Zentrale symbolische, neuronale und statistische Algorithmen des Klassifikationslernens auf gegebene Daten anwenden können • Die Eignung gegebener Daten für Algorithmen des Klassifikationslernen beurteilen können • Die Güte gelernter Modelle beurteilen können • Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen menschlichem und maschinellern Lernen erörtern können • Moderne Bibliotheken für maschinelles Lernen in relevanten Programmiersprachen, insbesondere Python, verwenden können	
Sonstige Informationen: Die Folien (Vorlesung und Übung) sowie die Prüfungsunterlagen sind in englischer Sprache verfügbar. Weitere Materialien sind überwiegend in englischer Sprache.	

Der Zeitaufwand gliedert sich in 45h Präsenzzeit und 135h Selbststudium.

Zeitaufwand aufgeschlüsselt:

- 22,5h Vorlesung + 30h Nachbereitung
- 22,5h Übung + 75h Bearbeitung von Übungsaufgaben
- 30h Klausurvorbereitung

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

- DSG-EiAPS-B (Einführung in Algorithmen, Programmierung und Softwaretechnik)
- GdI-MfI-1 (Mathematik für Informatik 1)

Empfohlene Vorkenntnisse:

Kenntnisse in den folgenden Bereichen, zugehörige Module in Klammern:

- Objektorientierte Programmierung (DSG-JaP-B, KInf-IPKult-E)
- Lineare Algebra (xAI-MML-M, xAI-MML-B, KTR-MfI-2-B)

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen

1. Lernende Systeme (Machine Learning)

2,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung

Dozenten: Prof. Dr. Ute Schmid

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Lernziele:

Siehe Modulbeschreibung

Inhalte:

Präsentation und Diskussion der Inhalte (siehe Modulbeschreibung), insbesondere theoretische und konzeptionelle Aspekte.

Literatur:

Mitchell, Machine Learning, McGraw-Hill, 1997.

Peter Flach, Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data, 2012.

Goodfellow et al., Deep Learning, MIT Press, 2016.

Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006.

2. Lernende Systeme (Machine Learning)

2,00 SWS

Lehrformen: Übung

Dozenten: Johannes Langer

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Lernziele:

Siehe Modulbeschreibung

Inhalte:

Praktische Vertiefungen zu den Inhalten der Vorlesung:

- Wiederholen und Vertiefen von theoretischen Konzepten, die in der Vorlesung vorgestellt wurden
- Implementation von in der Vorlesung vorgestellten Algorithmen
- Handsimulation von in der Vorlesung vorgestellten Algorithmen
- Berechnung von für maschinelles Lernen relevanten Metriken, zur Evaluation oder als Teile von Algorithmen
- Erarbeiten von Beispielanwendungen in denen maschinelles Lernen zum Einsatz kommen kann
- Präsentation und Diskussion von Aufgabenlösungen

Literatur:

siehe Vorlesung

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 105 Minuten

Beschreibung:

Die Prüfungsdauer **beinhaltet eine Lesezeit von 15 Minuten**, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können.

In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 40 Prozent erreicht werden.

Im Semester werden freiwillige Studienleistungen (Übungsblätter) ausgegeben. Durch die freiwillige Bearbeitung der Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus den optionalen Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben:

- Art und Anzahl der Studienleistungen
- Umfang (Anzahl an erreichbaren Punkte) der Studienleistungen
- Bearbeitungsdauer der Studienleistungen

Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.

Erlaubte Hilfsmittel: Handschriftliche und gedruckte Materialien, Taschenrechner ohne vollständige alphanumerische Tastatur und Grafikdisplay.

Die Prüfungssprache wird in der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Modul MAEES3.1 International Economics 1 <i>International Economics 1</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Mishael Milakovic		
Lernziele/Kompetenzen: The main purpose of the course is to familiarize students with the basic notion of synthetic replication in financial markets, and to carefully explain how this replication leads to new challenges for central bank policy and financial regulation. The importance of "cheap liquidity" in financial crises is emphasized throughout the course.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I & II, Methoden der Statistik I & II (all bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Financial Engineering and Systemic Risk Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Mishael Milakovic Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: This course deals with the risks that emanate from modern financial markets and their regulation. The central question is how these risks, their regulation, and the institutional framework itself can actually contribute to the creation of "systemic" risk, resulting in historically recurring economy-wide crises. We will consider whether or how banks' off- balance sheet transactions can circumvent the national regulatory and taxation frameworks, and what the implications for the respective national central banks are in their function as so-called lenders of last resort. A second important aspect of this course deals with financial innovation in the syndication of loans or other debt obligations (ABS, MBS, CDO, CLO), and their role in the recent crisis.		
Literatur: S. NEFTCI, Principles of Financial Engineering, Elsevier AP, 2008 (2nd edition). C.M. REINHART AND K.S. ROGOFF, This Time Is Different, Princeton UP, 2009.		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden		

Modul MAEES3.2 International Economics 2 <i>International Economics 2</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Mishaël Milakovic		
Lernziele/Kompetenzen: The objectives of the course are to familiarize students with the theories and measurement of economic inequality, and to equip them with the methodological skills that are necessary for both an informed design and a critical analysis of policy recommendations. Lectures are in English.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Methoden der Statistik I & II (Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
The Economics of Inequality Lehrformen: Seminar/Übung Dozenten: Prof. Dr. Mishaël Milakovic, Dr. Jan Schulz-Gebhard Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: The objectives of the course are to familiarize students with the theories and measurement of economic inequality, and to equip them with the methodological skills that are necessary for both an informed design and a critical analysis of policy recommendations. Lectures are in English.	
Inhalte: For decades, the economics profession was largely of the opinion that economic inequality is not a problem of particular interest and, if anything, represents a necessary condition for economic efficiency. Piketty's book on "Capital in the 21st Century" and its wide reception in and outside of academia, however, testify to the revived interest in this topic, particularly with respect to the inequalities in personal income or wealth, both across and within countries. The three main goals of the course are thus to familiarize students (i) with the major strands of economic theory that address the inequalities in the distribution of income or wealth, (ii) with different concepts of measuring inequality, and (iii) with international empirical data of such measurements. Irrespective of whether a reduction in inequality is politically desired or not, students should understand the fundamental challenges that policy design will necessarily face, especially in light of the considerable historical fluctuations in inequality.	
Literatur: A detailed syllabus will be distributed in class. Leading up to the course, interested students should browse (and ideally read) the seminal works by James	

Meade (*Efficiency, Equality, and the Ownership of Property*, first published in 1964, but also available as a Routledge 2013 reprint) and by Branko Milanovic (*Visions of Inequality* available in digital form at the university library). Thomas Piketty's book *Capital in the 21st Century*, first published in English in 2014, is also a useful starting point.

Prüfung

Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Bearbeitungsfrist: 8 Wochen

Modul MAEES3.3 International Economics 3 <i>International Economics 3</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Mishael Milakovic		
Lernziele/Kompetenzen: The main purpose of the course is to make students aware of the different strands of economic thought in international macroeconomics, and to emphasize how they arrive at very different policy prescriptions regarding balance of payments equilibrium, and monetary and fiscal policy issues in general as witnessed, for instance, in the current debate on the feasibility of a monetary union in the European Union. In particular, students should be able to understand why various pressure groups favor certain models or are strictly opposed to others, and where the various models meet their empirical limitations.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikro- and Makroökonomik I & II (bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen

International Monetary Economics Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Dr. Philipp Mundt Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: This course deals with the two most important traditional models of exchange rate determination and open economy macroeconomics, which start from different pre-analytical visions and thus arrive at very distinct open economy policy prescriptions. We start from basic concepts of exchange rate determination, like purchasing power parity and (un)covered interest rate parity, and review the basic accounting principles underlying the balance of payments. Then we move on to standard Keynesian models and to a variety of monetarist approaches to the balance of payments. Topics include the following: • Fixed and floating exchange rate regimes in Mundell-Fleming-type models • Monetarist flex- and sticky-price approaches to the balance of payments • Exchange rate 'overshooting' • Portfolio balance approach to exchange rate determination • Foreign exchange market efficiency and the 'risk premium'	
Literatur: K. PILBEAM, International Finance, Palgrave Macmillan, current edition.	

L. COPELAND, Exchange Rates and International Finance, Pearson, current edition.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	

Modul MAEES3.4 International Economics 4 <i>International Economics 4</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Mishaël Milakovic		
Lernziele/Kompetenzen: The objective of the course is to equip students with a critical understanding of contemporary macroeconomic theory, and to provide them with a methodological toolkit suitable for understanding the dynamics of complex systems. Lectures are in English.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikro- and Makroökonomik I & II (bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Complexity and Distribution in Economics Lehrformen: Vorlesung, Übung Dozenten: Prof. Dr. Mishaël Milakovic Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: The objective of the course is to equip students with a critical understanding of contemporary macroeconomic theory, and to provide them with a methodological toolkit suitable for understanding the dynamics of complex systems. Lectures are in English.	
Inhalte: This course deals with alternative approaches to the usual equilibrium concepts in economics. As it turns out, many economic and financial variables of interest exhibit robust distributional regularities across space and time, but have received at best minor attention in the literature. We will consider recent developments in statistical equilibrium theory, which is particularly suitable for studying problems that arise from the aggregation of many agents. Ideally, students will conduct their own data exploration exercises, drawing on examples from financial markets, industrial dynamics, and the distribution of wealth. To look for distributional regularities in macroeconomic variables within or across countries.	
Literatur: A syllabus will be distributed in class.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	

Modul MAEES4.1 Empirical Microeconomics 1 <i>Empirical Microeconomics 1</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Heineck		
Lernziele/Kompetenzen: tba		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I & II, Methoden der Empirischen Mikroökonomik (all Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Health Economics Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Guido Heineck Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: tba		
Literatur: tba		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden		

Modul MAEES4.2 Empirical Microeconomics 2 <i>Empirical Microeconomics 2</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Heineck		
Lernziele/Kompetenzen: This course introduces into the empirical methods that are typically applied to identify causal effects rather than correlation only.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Microeconomics of Education (Master), Methoden der Empirischen Mikroökonomik (Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Causal Inference and Policy Evaluation Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Guido Heineck Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden		

Modul MAEES4.3 Empirical Microeconomics 3 <i>Empirical Microeconomics 3</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Heineck		
Lernziele/Kompetenzen: Students will be introduced into topics in gender economics. The main aim of this course is to familiarize students with the literature on gender economics, while equip them with skills that allow them to read, discuss, and critically reflect on an empirical paper that uses micro-econometric techniques.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I, Methoden der Empirischen Mikroökonomik (both Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Topics in Gender Economics Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Guido Heineck Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS
Inhalte: The course will include topics such as: - Causes and origins of gender inequality - Gender wage gap, work conditions, female labour force participation - Discrimination, sexual harassment - Reproductive rights, women's health		
Literatur: GOLDIN, C. (2021). Career and Family: Women's Century-Long Journey toward Equity. Princeton University Press. ANGRIST, JD, and J-S PISCHKE (2015). Mastering Metrics: The Path from Cause to Effect, Princeton University Press. Further literature and respective paper will be provided in the course.		
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen		

Modul MAEES4.4 Empirical Microeconomics 4 <i>Empirical Microeconomics 4</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Heineck		
Inhalte: Will not be offered in winter semester 2025/26!		
Lernziele/Kompetenzen: This seminar course focuses on work from an interdisciplinary research strand that combines methods from economics and psychology and aims at understanding the foundation, development and social and economic outcomes of cognitive skills and personality (or non-cognitive skills or socio-emotional skills). Students will use survey data and run empirical analyses to examine associations between individuals' personality and different outcomes.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Methoden der Empirischen Mikroökonomik (Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen

Personality Psychology and Economics Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Guido Heineck Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Will not be offered in winter semester 2025/26! Students will work on topics including for example: • Measurement of personality and personality traits • Economic, biological, psychological and environmental determinants of skills • Economic and social consequences of personality and personality traits • Policy interventions to enhance skill formation, particularly during early childhood	
Literatur: ALMLUND, MATHILDE, DUCKWORTH, ANGELA LEE, HECKMAN, JAMES J. und TIM KAUTZ (2011): Personality Psychology and Economics. In: Hanushek, Eric, Wössmann, Ludger, und Stephen Machin (eds.): Handbook of the Economics of Education, Volume 4. Amsterdam: Elsevier, 1-181. BORGHANS, LEX, DUCKWORTH, ANGELA, HECKMAN, JAMES J. und BAS TER WEEL (2008): The economics and psychology of personality traits, Journal of Human Resources 43(4), 972-1059.	

CUNHA, FLAVIO und HECKMAN, JAMES J. (2007): The Technology of Skill Formation. American Economic Review, 97(2), 31-47. Further literature will be announced in class.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen	

Modul MAEES5.1 Public Economics 1 <i>Public Economics 1</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Florian Herold		
Lernziele/Kompetenzen: The main purpose of the course to provide students with a toolbox of formal models that allow them to structure and analyze political processes and their influence on public policy, in particular when applied to the European Union.		
Sonstige Informationen: WIRD AUSNAHMSWEISE IM SS 26 ANGEBOTEN		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Advanced Micro- and Macroeconomics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Political Economics Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Florian Herold Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: THIS SEMINAR WILL BE HELD IN SUMMER SEMESTER 26 This course focuses on modeling and analyzing the political process and how it influences public choice of policies. Applications focus on the European Union. The course introduces the formal tools to analyze the problem of aggregating preferences and electoral competition and methods from information economics to understand which policy intervention a welfare maximizing state should ideally undertake. Then we consider political constraints and how the real distribution of powers will distort public policy. In order to understand European public policy a deep understanding of these political constraints is essential. Topics include the following: • The Problem of Aggregating Preferences • Electoral Competition (theory and examples from Europe) • Public good provision under electoral competition • Agency, checks and balances, and application to the EU • Dynamic Policy Problems and problems of public debt in a common currency area	
Literatur:	

T.Persson and G.Tabellini, Political Economics – Explaining Economic Policy, MIT Press (further literature will be announced in class).

Additional Literature:

D. Austen-Smith and J.S. Banks, Positive Political Theory I+II, University of Michigan Press

T. Besley, Principled Agents? The Political Economy of Good Government, Oxford University Press

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden

Modul MAEES5.2 Public Economics 2 <i>Public Economics 2</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Florian Herold		
Lernziele/Kompetenzen: Participants will be introduced into current research topics related to public economics applicable to fiscal policy problems of the European Union at an advanced formal level.		
Sonstige Informationen: WIRD NICHT IM SS 26 ANGEBOTEN // NOT IN SUMMER SEMESTER 26!		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Advanced Micro- and Macroeconomics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Advanced Topics in Public Economics Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Florian Herold Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: THIS SEMINAR IS NOT AVAILABLE IN SUMMER SEMESTER 26 In this seminar we cover current advanced topics in public economics and political economy. Tentative topics may include • Algorithms, Mechanism Design and Implications for Public Economics • Electoral Rules and Electoral Competitions • Institutions and Accountability: Theory and Applications to the European Union • Dynamic Policy Problems • Public Debt, Financial and Debt crises The precise list of topics varies and is announced at the beginning of the semester. Participants will be introduced into current research topics related to public economics at an advanced formal level. The seminar is in English.		
Literatur: To be announced in class		
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen		

Modul MAEES5.3 Public Economics 3 <i>Public Economics 3</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Florian Herold		
Lernziele/Kompetenzen: Students will learn how to utilize these models and at the end of the course should be able to apply them to policy question of the European Union and to different topics in economics, political science, business, sociology and beyond.		
Sonstige Informationen: WIRD NICHT IM SS 26 ANGEBOTEN // NOT IN SUMMER SEMESTER 26!		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I and II (both bachelor). Basic knowledge of microeconomics and game theory (at the level of Microeconomics II) is needed to follow the course.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Evolution, Learning, and Behavior Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Florian Herold Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: WILL NOT BE HELD IN SUMMER SEMESTER 26 The course introduces different topics related to behavioural economics and bounded rational learning how to act strategically. We start with an introduction to techniques from evolutionary game theory which can be used to investigate the evolutionary foundations of preferences and behaviour as well as to model learning processes. We will further discuss empirically observed human biases, how to model them and their evolutionary foundations. Applications are in. Topics • Introduction to evolutionary game theory • Evolution and Learning • Behavioral aspects of human decision making • Bounded rationality and limited attention • Social preferences and their evolutionary foundation	
Literatur: Weibull, Evolutionary Game Theory, MIT Press 1998	

Easley and Kleinberg (2010), Networks, Crowds, and Markets, Cambridge University press (online: http://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/). Further Literature will be announced in class.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	

Modul MAEES5.4 Public Economics 4 <i>Public Economics 4</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Florian Herold		
Lernziele/Kompetenzen: After an introduction into the topic of Behavioral Economics students will study, present, and critically assess current research articles in behavioral economics and the consequence for public policy, specifically policies of the European Union.		
Sonstige Informationen: WIRD IM SS 26 ANGEBOTEN		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Advanced Microeconomics, Econometrics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Incentives and Behavior Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Florian Herold Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: WILL BE HELD IN SUMMER SEMESTER 26 In this seminar we will discuss how observed human behavior systematically deviates from the rational purely selfinterested “homo economicus” often assumed in economic models. How to detect and measure these biases in experiments and how to describe them in economic models. Insights from behavioral economics play an increasing role in the design of economic policy in the European Union. Topics tentatively include the following: • Experimental Studies in Economics • Deviations from Rationality • Limited Attention • Time Inconsistent Preferences • Social Preferences • Behavioral Biases and Implication for Public Policy in Europe Detailed topics will be determined in the first meeting.	
Literatur: The relevant research articles for each topic will be selected during the first meeting.	

General background literature: Daniel Kahneman: Thinking fast and slow, Penguin 2011	
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen	

Modul MAEES6.1 Economic Policy 1 <i>Economic Policy 1</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Westerhoff		
Lernziele/Kompetenzen: After successful completion of this course, there is a better understanding of the dynamics of European financial markets. Phenomena such as speculative bubbles, dramatic price declines and volatility outbreaks can be better explained.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: none		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Financial Market Dynamics Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Frank Westerhoff Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: In this course, we study international financial market speculation and its influence on the dynamics of European financial markets. We investigate, for example, which forces affect the euro-dollar exchange rate, the German stock index or Italian government bonds. The analysis focuses on behavioral science models in which interactions between heterogeneous and bounded rational speculators can trigger endogenous financial market dynamics. Key topic areas: · Stylized facts of financial markets · Market participants, price forecasts and investment strategies · Behavioral financial market models · Chaos, complexity, and randomness	
Literatur: HOMMES, C. (2006): Heterogeneous agent models in economics and finance. In: TESFATSION, L. and JUDD, K. (eds.): Handbook of Computational Economics, Volume 2, Agent-Based Computational Economics. North-Holland, Amsterdam, 1109-1186. LEBARON, B. (2006): Agent-based computational finance. In: TESFATSION, L. and JUDD, K. (eds.): Handbook of Computational Economics, Volume 2, Agent-Based Computational Economics. North-Holland, Amsterdam, 1187-1233.	

LUX, T. (2010): Financial power laws: Empirical evidence, models and mechanisms. University of Kiel, Economics Working Paper No. 2006-12. WESTERHOFF, F. (2009): Exchange rate dynamics: A nonlinear survey. In: ROSSER, B. (ed): Handbook on Research on Complexity. Edward Elgar, Cheltenham, 287-325.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	

Modul MAEES6.2 Economic Policy 2 <i>Economic Policy 2</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Westerhoff		
Inhalte: Will not be offered in the summer semester 2026!		
Lernziele/Kompetenzen: After successful completion of this course, students will be able to independently examine and evaluate the consequences of regulatory measures for the stability of European financial markets.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Financial Market Dynamics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: (no prerequisites)
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Regulation and Control of Financial Markets Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Frank Westerhoff Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: Will not be offered in the summer semester 2026! In this event, we discuss how certain regulatory measures may affect the dynamics of European financial markets. For example, should Europe levy a financial market transaction tax? Can the European Central Bank manage the euro-dollar exchange rate through foreign exchange intervention? Can trading halts stabilize European stock markets? The starting point of our considerations is the hypothesis that interactions between heterogeneous and bounded rational speculators drive the dynamics of financial markets. Key topics: · Efficiency, dynamics and functioning of financial markets · Behavioral financial market models and artificial laboratory experiments · Transaction taxes, central bank intervention and trading interruptions	
Literatur: HOMMES, C. (2006): Heterogeneous agent models in economics and finance. In: TESFATSION, L. and JUDD, K. (eds.): Handbook of Computational Economics, Volume 2, Agent-Based Computational Economics. North-Holland, Amsterdam, 1109-1186.	

LEBARON, B. (2006): Agent-based computational finance. In: TESFATSION, L. and JUDD, K. (eds.): Handbook of Computational Economics, Volume 2, Agent-Based Computational Economics. North-Holland, Amsterdam, 1187-1233. LUX, T. (2010): Financial power laws: Empirical evidence, models and mechanisms. University of Kiel, Economics Working Paper No. 2006-12. WESTERHOFF, F. (2008): The use of agent-based financial market models to test the effectiveness of regulatory policies. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 228, 195-227.	
--	--

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	
---	--

Modul MAEES6.3 Economic Policy 3 <i>Economic Policy 3</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24 bis WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Westerhoff		
Lernziele/Kompetenzen: After successful completion of this course, the economics method box is expanded by an important tool. In addition, dynamic micro and macro models can be used independently to analyse a wide variety of economic policy problems in Europe.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: none		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Dynamic Economic Policy Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Dr. Noemi Schmitt Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: Should the European Central Bank lower interest rates in an economic crisis? And if so, how exactly should this be done? Should the German government cut government spending during a boom? And if so, how exactly should this be done? To answer such questions in a meaningful way, the use of dynamic models is necessary. In this course, we therefore deal with the formal and computer-aided analysis of dynamic economic systems. Key topics: - Linear, nonlinear and complex dynamic systems - Microeconomic and macroeconomic models - Formal and numerical analysis of economic policy issues	
Literatur: DAY, R. (1994): Complex economic dynamics. MIT Press, Cambridge. GALOR, O. (2006): Discrete dynamical systems. Springer, Berlin. GANDOLFO, G. (2009): Economic dynamics. Springer, Berlin. MEDIO, A. und LINES, M. (2001): Nonlinear dynamics: A primer. Cambridge University Press, Cambridge. PUU, T. und SUSHKO, I. (2006): Business cycle dynamics: models and tools. Springer, Berlin.	

ROSSER, J. B. (2000): From catastrophe to chaos: a general theory of economic discontinuities. Kluwer Academic Publishers, Boston. SHONE, R. (2002): Economic Dynamics. Cambridge University Press, Cambridge.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 1 Stunden	

Modul MAEES6.4 Economic Policy 4 <i>Economic Policy 4</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Frank Westerhoff		
Lernziele/Kompetenzen: The aim of the course is to gain a better insight into economic processes and their economic policy implications.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Financial Market Dynamics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Seminar on Quantitative Economic Policy Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Frank Westerhoff Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Adequately analyzing pressing economic policy issues in Europe requires the use of dynamic micro or macro models. In the seminar on Quantitative Economic Policy, students will learn to work independently with such models, which often have a behavioral science background. The software packages "E&F Chaos", "iDMC" and "Mathematica" are particularly suitable as technical analysis tools. Current events and scientific research contribute to the concrete selection of topics. In addition, some illustrative examples are as follows: Can fiscal policy measures stabilize the European economy? To what extent is European coordination helpful in this regard? Should the European Central Bank pursue a discretionary or a rule-based interest rate policy to stabilize the economy, and what would entail the design of it? What is the effect of taxing financial market transactions in Europe? Does it make sense for Europe to go it alone, or can only a global tax permanently calm the financial markets? Should the European Central Bank influence the euro-dollar exchange rate by intervening in the foreign exchange market? What advantages and disadvantages would this entail? Can the European real economy become stable by stabilizing the European financial markets? Does the reverse also apply?	
Literatur:	

Siehe den jeweils aktuellen Aushang.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen	

Modul MAEES7.1 Economic Theory 1 <i>Economic Theory 1</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Sahm		
Lernziele/Kompetenzen: Participants can describe a situation of strategic interaction as a game with mathematical tools. They can distinguish between games with respect to their decision and information structure. Participants know different notions of equilibria and are able to apply these to appropriate games in order to make plausible predictions about human behavior in games. Participants can apply these concepts for the design of contracts or institutions that incentivize individuals to behave as required for the maximization of some joint surplus in situations with asymmetric information. Participants can categorize such situations into problems of adverse selection and moral hazard and can propose and demonstrate appropriate solutions like screening or signaling.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I & II (both bachelor), Advanced Microeconomics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Games and Contracts Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Marco Sahm, Dr. Christoph March Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: The course offers a rigorous introduction to the theory of games and contracts. The concepts of game theory permit to analyze situations of strategic interaction in which the economic agents take into account the interdependence of their decisions. Contract theory deals with situations in which a group of agents has the opportunity to realize a joint surplus but single group members have incentives to deviate from the required behavior at the expense of others. Are there mechanisms, institutions, or contracts that can enforce good conduct? This question is of particular interest whenever asymmetric information precludes contracting upon all behaviorally relevant conditions.	
Literatur: MAS COLELL, A., WHINSTON, M., and J. GREEN (1995): Microeconomic Theory, Oxford University Press EICHBERGER, J. (1993): Game Theory for Economists, Academic Press FUDENBERG D. and J. TIROLE (1998): Game Theory, MIT Press, 6th edition BANNIER, C. (2005): Vertragstheorie, Physica-Verlag	

BOLTON, P. and M. DEWATRIPONT (2005): Contract Theory, MIT Press	
SCHWEIZER, U. (1999): Vertragstheorie, Mohr Siebeck	
Prüfung	
schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul MAEES7.2 Economic Theory 2 <i>Economic Theory 2</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Sahm		
Lernziele/Kompetenzen: Participants can use the concept of Pareto efficiency and are able to differentiate between problems of efficiency and equity in central planner problems. They can (mathematically) identify and explain situations and causes of market failure. Participants are able to apply different possibilities of optimally supplying a public good in different settings and understand under which circumstances these can be applied. They can demonstrate and explain the impossibility of lump-sum taxation. Participants are able to illustrate challenges in optimal commodity and income taxation and can propose and demonstrate optimal taxation schemes in different examples. They can use these tools to further study positive and normative aspects of public economic policy.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I & II, Einführung in die Finanzwissenschaft (all Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Public Economic Theory Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Marco Sahm Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: Public economics deals with the role of the government as an economic player. The course develops the theory for answering questions like the following: What is the scope for market interventions by the government? What is the role of the government for internalizing external effects and providing public goods? How can/should public expenditures be financed? What is the economic burden of taxation and who bears it? What is an optimal tax scheme and how should it look like? How much social security should the government provide?	
Literatur: Myles, Gareth (1995): Public Economics, Cambridge UK. Salanie, Bernard (2003): The Economics of Taxation, MIT Press Cambridge, MA Keuschnigg, Christian (2005): Öffentliche Finanzen: Einnahmenpolitik, Mohr Siebeck, Tübingen. Mas-Colell, Andreu et al. (1995): Microeconomic Theory, Oxford University Press, New York	
Prüfung	

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
--	--

Modul MAEES7.3 Economic Theory 3		6 ECTS / 180 h
<i>Economic Theory 3</i>		
(seit WS23/24)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Sahm		
Lernziele/Kompetenzen: Participants can describe situations of strategic interactions between consumers, firms, and regulators with formal mathematical tools. They know the basic concepts of microeconomic theory to analyze production and price setting under various competition strategies such as product differentiation on markets with imperfect competition by means of basic game theoretical equilibrium notions. Participants can evaluate the impact of structural aspects of market power such as collusion, mergers, entry, vertical relations, and intermediation on consumer surplus and social welfare. Participants are equipped with enough theoretical models and general findings to develop hypotheses for further industrial organization research questions.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I & II, Industrieökonomik (all bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Advanced Industrial Economics Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Marco Sahm Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: Industrial Economics highlights the strategic interaction among firms as well as between firms and consumers on markets with imperfect competition. The MA-course “Advanced Industrial Economics” builds on the basic analysis of imperfect competition as introduced in the BA-course “Industrial Economics”. The first part focuses on structural aspects of market power such as collusion, mergers, and entry. The second part deals with technological issues like innovation and R&D as well as networks and standards. The last part discusses the role of market intermediaries such as matchmakers and two-sided platforms. Throughout, the main focus is on strategic sources of market power and its consequences for social welfare.		
Literatur: TIROLE, J. (1988). The Theory of Industrial Organization. MIT Press. BELLEFRLAMME, P./PEITZ, M. (2010). Industrial Organization: Markets and Strategies. Cambridge University Press.		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul MAEES7.4 Economic Theory 4 <i>Economic Theory 4</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Marco Sahm		
Lernziele/Kompetenzen: Participants sharpen their ability of applying economic theory to contemporary economic problems. Students learn to translate practical issues into theoretic models, derive formal results, and retransform their theoretical insights into concrete policy recommendations. Based on the relevant literature, they practice to work on their own research ideas and to present and discuss these ideas with colleagues.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Mikroökonomik I & II (both bachelor), Advanced Microeconomics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Topics in Economic Theory and Applications to European Policy Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Marco Sahm, Dr. Christoph March Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: In this seminar, students work on varying topics from Economic Theory and apply them to contemporary economic policy with a strong focus on European issues. Depending on the special interest, methods vary from standard (game and contract) theory over behavioral theory to empirical tools and experiments. Central issues will be taken from the fields of Industrial Economics, Competition Policy, Public Economics, Social Choice and Welfare Economics, amongst others.		
Literatur: Geeignete Referenzen werden im VC sowie in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen		

Modul MAEES8.1 Macroeconomics and International Finance 1		6 ECTS / 180 h
<i>Macroeconomics and International Finance 1</i>		
(seit SS26)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Proaño		
Inhalte: see below		
Lernziele/Kompetenzen: The main objective of this module is to introduce the students to advanced statistical and econometric methods used in applied macroeconometric analysis and forecasting. The course is of an applied nature, stressing both the theory as well as the application of the discussed methods. After the course, the students will have a hands-on programming knowledge.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Methoden der Empirischen Mikro- or Makroökonomik (both Bachelor)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Advanced Time Series Methods for Macroeconomic Analysis Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Christian Proaño Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS	4,00 SWS
Inhalte: This course introduces the main empirical methods used in monetary macroeconomics. After a brief review of univariate time series analysis, alternative time series decomposition methods such as the Hodrick-Prescott Filter are discussed. Then, the modeling of the interaction between monetary policy actions and key financial and monetary aggregates through so-called vector-autoregression (VAR) and vector-error-correction (VECM) models will be discussed in detail. Time permitting, issues like real-time data and forecasting will also be discussed.	
Literatur: Info on literature will be provided during the lectures.	
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit	

Modul MAEES8.2 Macroeconomics and International Finance 2		6 ECTS / 180 h
<i>Macroeconomics and International Finance 2</i>		
(seit SS26)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Proaño		
Inhalte: see below		
Lernziele/Kompetenzen: The module's objective is to provide students with an introduction to and a hands-on experience with computational tools used in economic analysis at a graduate level.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Advanced Macroeconomics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Computational Behavioral Macroeconomics Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christian Proaño Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: Data handling and visualization, model simulation techniques and statistical analysis at a graduate level will be discussed throughout the course. Students will be made familiar with a widespread programming language such as Python or MATLAB/Octave.		
Literatur: Will be announced during the first lecture!		
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit		

Modul MAEES8.3 Macroeconomics and International Finance 3 <i>Macroeconomics and International Finance 3</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Proaño		
Inhalte: see below		
Lernziele/Kompetenzen: The module's objective is to provide students with a deeper understanding of the interaction between the real and the financial sector in modern economies. Key topics like the financial accelerator mechanism, the emergence of bank runs and financial contagion, and the design of macroprudential policies, will be discussed in details.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Advanced Macroeconomics		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Financial Macroeconomics Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christian Proaño Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: See above.	
Inhalte: This course focuses on key topics in financial macroeconomics such as asymmetric information, credit rationing, the role of collateral requirements for aggregate credit dynamics, and the financial accelerator mechanism at an advanced level. After an extensive discussion of the problems resulting from asymmetric information in the financial markets, the inclusion of these problems and their solutions in small- and medium-scale macroeconomic models is treated. The conduct of conventional and unconventional monetary policy in economies with modern financial systems is then investigated. Time permitting, issues like cross-border banking, banking crises and sovereign default might be handled as well.	
Literatur: Will be announced during the first lecture!	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul MAEES8.4 Macroeconomics and International Finance 4 <i>Macroeconomics and International Finance 4</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Proaño		
Inhalte: Topics will be announced during the first lecture.		
Lernziele/Kompetenzen: Discussion of state-of-the-art topics, methods and theories in macroeconomics.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Advanced Macroeconomics, MAEES8.1, MAEES8.2, MAEES8.3.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Advanced Topics in Macroeconomics and International Finance Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Christian Proaño Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS
Lernziele: Discussion of state-of-the-art topics, methods and theories in macroeconomics.		
Inhalte: Topics will be announced during the introductory meeting.		
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 8 Wochen		

Modul MAEES9.1 Regional and Labour Studies <i>Regional and Labour Studies</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Wolfgang Dauth		
Inhalte: In this seminar, we will discuss current topics in (regional) labor market research, such as the effects of minimum wages, urban-rural wage differences, or how workers adapt to megatrends like automation and decarbonization. The first part of each meeting is a lecture on the theoretical background and the state of the empirical literature on each topic. The second part consists of hands-on exercises, where we use real data to conduct our own analyses.		
Lernziele/Kompetenzen: Understanding empirical research, distinguishing between causality and correlation, and being able to conduct an empirical analysis by oneself.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Some basic knowledge in microeconomics and statistics are recommended but not required.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Neue Entwicklungen der Arbeitsmarktforschung Lehrformen: Seminar Dozenten: Prof. Dr. Wolfgang Dauth Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Lernziele: see above		
Literatur: Will be announced with the materials for each chapter in VC.		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul MAEES9.2 Migration Studies <i>Migration Studies</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS23/24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Yuliya Kosyakova		
Inhalte: In diesen Veranstaltungen setzen sich die Studierenden eigenständig mit komplexen Themengebieten der Migrations- und Integrationsforschung auseinander, wobei sich das Augenmerk in besonderer Weise auf gegenwärtige Migrationsströme und ihre aktuellen Folgen richtet. Behandelt werden Fragestellungen zu den Ursachen internationaler Migrationsbewegungen ebenso wie zu den Bedingungen der Integration in unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche. Dabei werden Theorien und empirische Befunde zu aktuellen Problemstellungen zusammengeführt.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltungen befähigen zur vertieften soziologischen Auseinandersetzung mit zentralen Themen der Migrations- und Integrationsforschung. Im Mittelpunkt stehen die Anwendung ausgewählter Theorien auf aktuelle Fragestellungen sowie die methodische Aufarbeitung, Interpretation und inhaltliche Diskussion empirischer Befunde. Neben der Vermittlung inhaltlicher und methodischer Kompetenz können weitere Fähigkeiten erworben werden, etwa Sozialkompetenz durch die Arbeit im Team oder Fertigkeiten bei der Präsentation von Inhalten.		
Sonstige Informationen: In den Seminaren wird dringend empfohlen ein Referat, Textzusammenfassungen o.ä. zu übernehmen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Inhalte der Vorlesung „Einführung in die Migrationssoziologie“		Besondere Bestehensvoraussetzungen: none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Aktuelle Befunde der Migrations- und Integrationsforschung Lehrformen: Hauptseminar, Forschungspraktikum Dozenten: Prof. Dr. Yuliya Kosyakova Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	3,00 SWS
Literatur: Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfung Sonstiges Beschreibung: Die Prüfung wird im Rahmen einer Lehrveranstaltung durchgeführt. Im Rahmen welcher Lehrveranstaltung die Prüfung durchgeführt wird, wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Die Modulprüfung wird in Form eines Referates mit Hausarbeit, eines Portfolios oder einer mündlichen Prüfung abgehalten.	

Welche Prüfungsform durchgeführt wird und die jeweilige Prüfungsdauer bzw. Bearbeitungsfrist, wird in der ersten Sitzung der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Prüfungssprache: i.d.R. Englisch

In welcher Sprache die Prüfung konkret durchgeführt wird, wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Modul MI-EMI-B Einführung in die Medieninformatik <i>Introduction to Media Informatics</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Henrich		
Inhalte: Neben Grundkonzepten der Digitalisierung werden die Medientypen Bild, Audio, Text, Video, 2D-Vektorgrafik sowie 3D-Grafik behandelt. Dabei wird jeweils auf die Erstellung und Bearbeitung entsprechender Medienobjekte sowie deren Kodierung eingegangen.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen zu den verschiedenen Medientypen Beispielformate kennenlernen. Sie sollen die eingesetzten Kompressionsverfahren sowie die dahinter stehenden Philosophien verstehen und die praktischen Einsatzmöglichkeiten einschätzen können. Ferner sollen sie konzeptuelle Kenntnisse und praktische Erfahrungen im Umgang mit Medienobjekten sammeln und z. B. die Erstellung und Bearbeitung von Medientypen wie Text, Bild, Audio und Video selbständig durchführen können.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Informatik (können auch durch den parallelen Besuch eines einführenden Moduls zur Informatik erworben werden)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Einführung in die Medieninformatik Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Andreas Henrich Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen dieser Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema grundlegende Medien und Medienformate betrachtet. Hierzu zählen Bilder, Audio, Texte und Typografie, Video, 2D- und 3D-Grafik.		

Neben den Formaten werden die entsprechenden Grundlagen wie Farbmodelle und Wahrnehmungsmodelle betrachtet. Ziel ist dabei, praktische Fähigkeiten im Umgang mit den genannten Formaten zu vermitteln und die Konzepte von Kodierungs- und Kompressionsverfahren zu erarbeiten. Hierzu geht die Veranstaltung, die einen breiten Überblick über das Gebiet geben soll, an einzelnen ausgewählten Stellen stärker in die Tiefe. Zu nennen sind dabei insbesondere die Medientypen Text, Bild, Audio, Video und 2D-Vektorgrafik.

Literatur:

- Malaka, Rainer; Butz, Andreas; Hussmann, Heinrich: Medieninformatik: Eine Einführung. Pearson Studium; 1. Auflage, 2009
- Chapman, Nigel; Chapman Jenny: Digital Multimedia (2nd Edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2004
- Henning, Peter A.: Taschenbuch Multimedia , 3. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2003
- weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

2. Einführung in die Medieninformatik

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Inhalte:

Die Inhalte der Vorlesung Einführung in die Medieninformatik werden in den Übungen vertieft und praktisch umgesetzt. Insbesondere werden Kodierungs- und Kompressionsverfahren nachvollzogen, Medienobjekte erstellt und bearbeitet und der Umgang mit einfachen Werkzeugen (z. B. zur Bildbearbeitung) eingeübt.

Literatur:

siehe Vorlesung

2,00 SWS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 105 Minuten

Beschreibung:

Gegenstand der Klausur sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung (einschließlich der Teilleistungen; siehe unten).

In der **Klausur** können 90 Punkte erzielt werden.

In der Prüfungsdauer von 105 Minuten ist eine **Lesezeit** von 15 Minuten enthalten, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können.

Im Semester werden studienbegleitend 3 **Teilleistungen** (schriftliche Hausarbeiten) in der Übung ausgegeben und besprochen, deren Abgabe freiwillig ist. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die abgegebenen Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (maximal 12

Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.	
---	--

Modul MII-HRI-M Mensch-Roboter-Interaktion <i>Human-Robot Interaction</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Markus Rickert		
Inhalte: Der Einsatz von Robotern ist heutzutage nicht länger beschränkt auf industrielle Fertigungsanlagen oder vollständige Automation. Insbesondere in der Servicerobotik ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen anzutreffen, vom Einsatz in Fabriken hin zu Büros, Krankenhäusern, Haushalten oder in der Landwirtschaft. Durch diese vielfältigen Einsatzfelder rücken insbesondere Themen der natürlichen und intuitiven Zusammenarbeit in den Vordergrund. Die Mensch-Roboter-Interaktion vereint Elemente aus den Bereichen Robotik, Informatik, Psychologie, Soziologie und Design und beschäftigt sich damit, die Kooperation mit Robotern effektiver zu gestalten. Neben der Entwicklung der Komponenten eines Robotersystems stehen dabei auch verschiedene Modalitäten der Interaktion wie verbale oder nicht-verbale Kommunikation sowie soziale Aspekte im Fokus. Die Vorlesung vermittelt einen allgemeinen Überblick über das Gebiet der Mensch-Roboter-Interaktion und vermittelt die Grundlagen zur Entwicklung von Robotersystemen, die effektiv mit Menschen interagieren können.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende lernen grundlegende Konzepte multimodaler Interaktionssysteme und deren Anwendung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse in Informatik, Kenntnisse in Mathematik und linearer Algebra, sowie Programmierkenntnisse (C++, Java). Kenntnisse in Robotik, kognitiven Systemen, maschinellem Lernen können von Vorteil sein. Empfohlene Module: Einführung in die Robotik (MII-ROB-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Mensch-Roboter-Interaktion Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele: In der Übung werden die Inhalte der Vorlesung vertieft und deren praktische Anwendung geübt.	2,00 SWS
2. Mensch-Roboter-Interaktion Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Markus Rickert Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Die Prüfungsform (schriftlich oder mündlich) wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul MOBI-ADM-M Advanced Data Management <i>Advanced Data Management</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniela Nicklas		
Inhalte: This course covers recent trends in data management (e.g., so-called NOSQL databases) that go beyond the traditional relational data model. Such systems are designed to fulfil novel requirements (e.g., the ability to scale out or schema flexibility). They often relax requirements of traditional relational databases (e.g., consistency). In the course, we will discuss different approaches to model, manage, store, and retrieve data.		
Lernziele/Kompetenzen: Students understand the design goals, benefits and drawbacks of NOSQL database systems. They are able to decide which database system is appropriate for a given application depending on suitable criteria. They can design database structures for different NOSQL data models. They understand the implementation of internal components and storage structures of selected database systems.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Comprehension of the relational data model, relational algebra, and SQL language, obtained e.g. from the Module MOBI-DBS-B: Datenbanksysteme; Basic programming skills in Java.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Advanced Data Management Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: This course covers recent trends in data management (e.g., so-called NOSQL databases) that go beyond the traditional relational data model. Such systems are designed to fulfil novel requirements (e.g., the ability to scale out or schema flexibility). They often relax requirements of traditional relational databases (e.g., consistency). In the course, we will discuss different approaches to model, manage, store, and retrieve data.	
Literatur:	

L. Wiese, Advanced Data Management, For SQL, NoSQL, Cloud and Distributed Databases. Berlin, Boston: De Gruyter, 2015	
2. Advanced Data Management Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Practical exercises for lecture topics	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 75 Minuten Beschreibung: Central written exam. The examination language is English. The exam questions will be in English. The questions can be answered in English or German. The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and in the practical assignments. The exam consists of 7 tasks of which only 6 will be graded. The exam time includes a reading time of 15 minutes to select the tasks to be completed within the scope of the choices. Participants who submit solutions for practical assignments can achieve bonus points. Details regarding the number of assignments, the number of bonus points per assignment, the conversion factor from bonus points to exam points (e.g., 10:1) and the type of assignments will be announced in the first practical assignment session. If the points achieved in the exam are sufficient to pass the exam on its own (generally, this is the case when at least 50% of the points have been obtained), the converted bonus points will be added to the points achieved in the exam. The grade 1.0 can be achieved without the bonus points.	
---	--

Modul MOBI-DBS-B Datenbanksysteme <i>Database Systems</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniela Nicklas		
Inhalte: Das Modul vermittelt eine systematische Einführung in das Gebiet der Datenbanksysteme.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Datenverwaltung auf der Basis des Relationenmodells und kennen grundlegende Architekturkonzepte für Datenmanagementsysteme. Sie erlernen methodische Grundlagen der konzeptuellen Datenmodellierung und verstehen dadurch in vertiefter Weise die Modellierung durch das Entity Relationship Model. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Sprache SQL und können mit SQL Datenbankschemata generieren sowie zugehörige Datenbanken aufbauen und manipulieren. Sie verstehen die Grundlagen von Transaktionssystemen. Schließlich sammeln sie erste Erfahrungen im Umgang mit realen Datenbankverwaltungssystemen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Datenbanksysteme Lehrformen: Vorlesung, Übung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		4,00 SWS
Lernziele: Die Studierenden verstehen die Datenverwaltung auf der Basis des Relationenmodells und kennen grundlegende Architekturkonzepte für Datenmanagementsysteme. Sie erlernen methodische Grundlagen der konzeptuellen Datenmodellierung und verstehen dadurch in vertiefter Weise die Modellierung durch das Entity Relationship Model. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Sprache SQL und können mit SQL Datenbankschemata generieren sowie zugehörige Datenbanken aufbauen und manipulieren. Sie verstehen die Grundlagen von Transaktionssystemen. Schließlich sammeln sie erste Erfahrungen im Umgang mit realen Datenbankverwaltungssystemen.		
Inhalte: • Datenbank-Konzepte und -Architektur • Modellierung von Datenbanken: Das ER- und EER-Modell • Das relationale Modell • Relationale Algebra • SQL (DDL und DML)		

• Normalisierung und Normalformen • Datenbanken im Mehrbenutzerbetrieb: Transaktionssysteme und Recovery • Alternative Entwicklungen im Bereich Datenbanken	
Literatur: Date C.J.: An Introduction to database systems. 8th Edition, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 2003 Elmasri & Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson, 2002	
Prüfung schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 105 Minuten Beschreibung: Dezentrale Prüfung. Gegenstand der Prüfung sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung (einschließlich Teilleistungen; siehe unten). Die Prüfung besteht aus 7 Aufgaben, von denen die besten 6 gewertet werden. Die Prüfungsdauer beinhaltet eine Lesezeit von 15 Minuten, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können. Im Semester werden studienbegleitend Teilleistungen ausgegeben und besprochen, deren Abgabe freiwillig ist. Für die Bearbeitung dieser Teilleistungen können Bonuspunkte vergeben werden. Die Anzahl und Bedingungen der zu erreichenden Bonuspunkte sowie deren Umrechnungsfaktor in mögliche Klausurpunkte werden in der ersten Übungsstunde bekannt gegeben. Ist die Prüfung bestanden (in der Regel sind hierzu 50% der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten, ggf. umgerechneten, Punkte zusätzlich angerechnet. Die Note 1,0 ist auch ohne Punkte aus Teilleistungen erreichbar.	

Modul MOBI-DSC-M Data Streams and Complex Event Processing <i>Data Streams and Complex Event Processing</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniela Nicklas		
Inhalte: The management of data streams and foundations of event processing: Applications, systems, query languages, continuous query processing, and security in distributed data stream management systems. The modul covers the following topics: Architectures of data stream management systems; Query languages; Data stream processing; Complex event processing; Security in data stream management systems; Application of data stream management systems.		
Lernziele/Kompetenzen: Understand the challenges of data stream management and complex event processing. Recognize and link basic building blocks of data stream management tasks in different frameworks and systems. Develop and program queries on data streams and event streams in different query languages to process data streams and detect event patterns. Understand basic implementation techniques for data stream operators. Understand the main security challenges and solutions in data stream management systems.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Foundations of relational databases, relational algebra and SQL; e.g. from Modul MOBI-DBS-B: Database Systems		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Data Streams and Complex Event Processing Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: Understand the challenges of data stream management and complex event processing. Recognize and link basic building blocks of data stream management tasks in different frameworks and systems. Develop and program queries on data streams and event streams in different query languages to process data streams and detect event patterns. Understand basic implementation techniques for data stream operators.	

Understand the main security challenges and solutions in data stream management systems.	
Inhalte: The management of data streams and foundations of event processing: Applications, systems, query languages, continuous query processing, and security in distributed data stream management systems. The modul covers the following topics: Architectures of data stream management systems; Query languages; Data stream processing; Complex event processing; Security in data stream management systems; Application of data stream management systems	
Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 15 Minuten Beschreibung: Oral or written exam (60 min). The exam form will be announced in class at the beginning of the semester. The exam questions will be in English. The questions can be answered in English or German. The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and in the practical assignments. Participants who submit solutions for practical assignments can achieve bonus points. Details regarding the number of assignments, the number of bonus points per assignment, the conversion factor from bonus points to exam points (e.g., 10:1) and the type of assignments will be announced in the first practical assignment session. If the exam is passed, the bonus points can lead to an improvement of the grading by up to 0.3 points. The grade 1.0 can be achieved without any bonus points.	
Lehrveranstaltungen	
Data Streams and Complex Event Processing Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Oral or written exam (60 min). The exam form will be announced in class at the beginning of the semester.	

The exam questions will be in English. The questions can be answered in English or German. The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and in the practical assignments.

Participants who submit solutions for practical assignments can achieve bonus points. Details regarding the number of assignments, the number of bonus points per assignment, the conversion factor from bonus points to exam points (e.g., 10:1) and the type of assignments will be announced in the first practical assignment session.

If the exam is passed, the bonus points can lead to an improvement of the grading by up to 0.3 points.

The grade 1.0 can be achieved without any bonus points.

Modul MOBI-MSS-B Mobility in Software Systems <i>Mobility in Software Systems</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniela Nicklas		
Inhalte: This lecture covers architectures, implementation techniques and algorithms for mobile software systems and software systems that manage mobility. This includes client-side aspects (mobile applications like location-based services), server-side aspects (data management of moving objects), and aspects of distribution (data communication). In addition, since many mobile software systems deal with sensitive information like the location of users, aspects of location privacy are covered.		
Lernziele/Kompetenzen: The students will understand the challenges of mobility in software systems, and will be able to apply techniques and methods to realize such systems.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Comprehension of the relational data model, relational algebra, and SQL language, obtained e.g. from the Module MOBI-DBS-B: Datenbanksysteme; Basic programming skills in Java.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Mobility in Software Systems Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: The students will understand the challenges of mobility in software systems, and will be able to apply techniques and methods to realize such systems.	
Inhalte: This lecture covers architectures, implementation techniques and algorithms for mobile software systems and software systems that manage mobility. This includes client-side aspects (mobile applications like location-based services), server-side aspects (data management of moving objects), and aspects of distribution (data communication). In addition, since many mobile software systems deal with sensitive information like the location of users, aspects of location privacy are covered.	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 105 Minuten Beschreibung:	
---	--

Central written exam. The examination language is English.

The exam questions will be in English. The questions can be answered in English or German. The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and in the practical assignments.

The exam consists of 7 tasks of which only 6 will be graded. The exam time includes a reading time of 15 minutes to select the tasks to be completed within the scope of the choices.

Participants who submit solutions for practical assignments can achieve bonus points. Details regarding the number of assignments, the number of bonus points per assignment, the conversion factor from bonus points to exam points (e.g., 10:1) and the type of assignments will be announced in the first practical assignment session.

If the points achieved in the exam are sufficient to pass the exam on its own (generally, this is the case when at least 50% of the points have been obtained), the converted bonus points will be added to the points achieved in the exam.

The grade 1.0 can be achieved without the bonus points.

Modul NLPROC-DL4NLP-M Deep Learning for Natural Language Processing <i>Deep Learning for Natural Language Processing</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Roman Klinger Weitere Verantwortliche: Dr. Sean Papay		
Inhalte: In this course, students will receive the fundamentals of machine learning, neural networks, and deep learning, before exploring in depth the applications of deep learning to natural language processing (NLP). We will discuss approaches and techniques such as: • Recurrent Neural networks / LSTMs • Transformers • Autoregressive Models • Sequence classification • Sequence labeling and their application to tasks such as: • Distributional semantics and embeddings • Named Entity Recognition • Relation extraction • Machine translation • Language modeling • Automatic speech recognition		
Lernziele/Kompetenzen: Students should strengthen their knowledge of deep learning models and techniques, and gain experience in applying these techniques to natural language processing. Students should gain practical experience in using python and libraries like pytorch in order to design, train, and apply deep neural networks to NLP tasks.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Master student		
Empfohlene Vorkenntnisse: Prior knowledge of and experience with Machine Learning. Strong programming ability, preferably with python.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Deep Learning for Natural Language Processing Lehrformen: Seminar Dozenten: Dr. Sean Papay Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele:		2,00 SWS

Students should strengthen their knowledge of deep learning models and techniques, and gain experience in applying these techniques to natural language processing. Students should gain practical experience in using python and libraries like pytorch in order to design, train, and apply deep neural networks to NLP tasks.

Inhalte:

In this course, students will receive the fundamentals of machine learning, neural networks, and deep learning, before exploring in depth the applications of deep learning to natural language processing (NLP). We will discuss approaches and techniques such as:

- Recurrent Neural networks / LSTMs
- Transformers
- Autoregressive Models
- Sequence classification
- Sequence labeling

and their application to tasks such as:

- Distributional semantics and embeddings
- Named Entity Recognition
- Relation extraction
- Machine translation
- Language modeling
- Automatic speech recognition

Literatur:

Deep Learning by Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul NLProc-ALV-B Algorithmisches Sprachverstehen <i>Natural Language Understanding</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Roman Klinger		
Inhalte: The lecture on natural language processing covers a set of topics: • Overview Natural Language Understanding • Lexical Semantics • Distributional Semantics • Word Embeddings • Contextualized Representations • Information Extraction • Semantic Role Labeling • Argument Mining • Sentiment Analysis • Natural Language Inference and Language Models for Instruction Answering		
Lernziele/Kompetenzen: The student understands challenges and tasks in natural language understanding and acquired a basic knowledge of methods to approach and solve them.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: The lecture on natural language understanding loosely builds on top of the Information Retrieval and Text Mining (IRTM) lecture. In the IRTM lecture, we learned how to handle text documents, search in them, classify them, and group them. We also looked into machine learning methods that help us organizing them. In natural language understanding, we look deeper into text and study the content on the word, phrase, sentence or paragraph level. However, it will also be possible to follow this lecture without having attended IRTM. Prior knowledge in programming is, however, required.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 4.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Einführung in das Algorithmische Sprachverstehen Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Roman Klinger Sprache: Deutsch / English on demand/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Inhalte: The lecture on natural language processing covers a set of topics: • Overview Natural Language Understanding		

• Lexical Semantics • Distributional Semantics • Word Embeddings • Contextualized Representations • Information Extraction • Semantic Role Labeling • Argument Mining • Sentiment Analysis • Natural Language Inference and Language Models for Instruction Answering	
Literatur: Daniel Jurafsky and James Martin, Speech and Language Processing, An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul NLProc-EA-M Emotion Analysis <i>Emotion Analysis</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Roman Klinger		
Inhalte: This module discusses the fundamentals of emotion theories in psychology and how they can be used for computational modeling, such that computers can interpret emotions in text. We discuss psychological emotion theories, including appraisal theories, which explain how events are evaluated regarding their emotional connotation. We discuss how lexical resources can be created that contain emotion words and their common emotion interpretation. We look into machine learning methods to estimate models for emotion analysis and structured analysis, including role labeling. The course is taught as a 2 SWS lecture with assignments that the students present, accompanied by a practical project that students work on independently under supervision.		
Lernziele/Kompetenzen: The students obtained a good understanding of the psychological background on emotions as it is required to develop emotion analysis systems. Based on the use case of emotion analysis, they obtained a deeper insight in how natural language processing systems are created, including resource creation, model training, evaluation, and interpretation.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Having attended at least one of the following courses (ideally all of them, as the emotion analysis course describes a concrete application of the methods taught in these lectures): Information Extraction and Text Mining Natural Language Processing Deep Learning for Natural Language Processing		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Emotion Analysis Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele:		4,00 SWS

The students obtained a good understanding of the psychological background on emotions as it is required to develop emotion analysis systems. Based on the use case of emotion analysis, they obtained a deeper insight in how natural language processing systems are created, including resource creation, model training, evaluation, and interpretation.

Inhalte:

The emotion analysis course serves two purposes: (1) it communicates knowledge about emotion theories and emotion modeling in natural language processing. (2) students learn on one special topic how to develop NLP systems. The course consists of the following lectures:

1. Emotion theories
2. Text corpus creation and annotation
3. Dictionary-based methods for emotion analysis
4. Machine and deep learning based methods
5. Rules to infer emotion labels via cognitive evaluation of events
6. Emotion intensity regression
7. Text segmentation for emotion stimulus detection

In four assignments, student learn to (a) develop annotated corpora, (b) train classification models on annotated data, (c) conduct literature review, and (d) familiarize themselves with emotion role labeling, develop a corpus or a model.

Literatur:

There is no dedicated book on the topic, but the following material covers parts of what we discuss in the lecture:

Bing Liu: Sentiment Analysis. 2020.

<https://www.cambridge.org/core/books/sentiment-analysis/sentiment-analysis/0AB94D9F40A0402AB6EA566CB5776D30>

Jurafsky/Martin: Speech and Language Processing. 2025.

<https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>

Feldman Barrett/Lewis/Haviland-Jones: Handbook of Emotions. 2018. https://www.guilford.com/books/Handbook-of-Emotions/Barrett-Lewis-Haviland-Jones/9781462536368/contents	
--	--

Prüfung	
----------------	--

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 1 Stunden	
--	--

Beschreibung:	
----------------------	--

In the emotion analysis course, students are required to submit the following:	
--	--

* Slides for 4 assignments, and present a subset of them	
--	--

* A colloquium discussion of 15 minutes about the content of the course (after the term ended)	
--	--

* A report on an own small project (of approximately 3 ECTS), together with a short report.	
---	--

Modul NLProc-ILT-M Impact of Language Technology <i>Impact of Language Technology</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Roman Klinger		
Inhalte: Topics include • Value Sensitive Design, • Bias and Discrimination, • Intersectionality, • Emergent Bias in Translation Technologies, • Content Moderation and Toxicity Detection, • Documentation and Transparency, • Science Communication, • Privacy		
Lernziele/Kompetenzen: This course aims to deepen our understanding of the ethical issues associated with deploying NLP technology. We will explore how to identify those likely to be affected by the technology (both direct and indirect stakeholders), assess the risks involved, and design systems that better align with stakeholder values. Through discussions of readings from the expanding body of research on fairness, accountability, transparency, and ethics in NLP and related fields, as well as value-sensitive design, we will address the following questions: - What specific harms can arise from the use of NLP systems? - How can we fix, prevent, or mitigate these harms? - What responsibilities do we have as NLP researchers and developers in this context?		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Required is an understanding of machine learning techniques and mechanisms, knowledge of NLP is a plus but not required		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Societal Impact of Language Technology Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		4,00 SWS
Lernziele: This course aims to deepen our understanding of the ethical issues associated with deploying NLP technology. We will explore how to identify those likely to be affected by the technology (both direct and indirect stakeholders), assess the risks involved, and design systems that better align with stakeholder values.		

Through discussions of readings from the expanding body of research on fairness, accountability, transparency, and ethics in NLP and related fields, as well as value-sensitive design, we will address the following questions:

- What specific harms can arise from the use of NLP systems?
- How can we fix, prevent, or mitigate these harms?
- What responsibilities do we have as NLP researchers and developers in this context?

Inhalte:

Topics include

- Value Sensitive Design,
- Bias and Discrimination,
- Intersectionality,
- Emergent Bias in Translation Technologies,
- Content Moderation and Toxicity Detection,
- Documentation and Transparency,
- Science Communication,
- Privacy

Literatur:

A variety of different sources from current research are used. Among them: Birhane, A. 2021. The Impossibility of Automating Ambiguity. *Artificial Life*, 27(1):44-61.

Lewis, J.E. et al, 2020. Indigenous Protocol and Artificial Intelligence

Friedman, B. (1996). Value-sensitive design. *ACM Interactions*, 3 (6), 17-23.

Leidner, J. L., & Plachouras, V. (2017). Ethical by design: Ethics best practices for natural language processing. In *Proceedings of the first ACL workshop on ethics in natural language processing* (pp. 30-40). Valencia, Spain: Association for Computational Linguistics

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul NLProc-IRTM-B Information Retrieval and Text Mining <i>Information Retrieval and Text Mining</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS24) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Roman Klinger		
Inhalte: • Boolean retrieval, inverted index • Wild card queries, tolerant retrieval, spelling correction, query expansion • Tokenization, Term normalization, Term statistics • Efficient storage, indexing, compression, and memory consumption estimates • Evaluation • Ranking, Cosine similarity, TFIDF, Language models, Probabilistic retrieval • Text classification, naive Bayes, SVM, MaxEnt Classifier, Neural Networks • Flat and hierarchical clustering • Web analysis, Page Rank		
Lernziele/Kompetenzen: Students learn how to build a search engine for text and evaluate it with various features. They learn to classify documents and group them according to their content. Students understand both the theoretical background of the methods and models and learn how to apply them.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: The course develops a fundamental understanding of handling textual documents and large document collections. Knowledge of one higher programming language is strongly recommended, but not essential.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Information Retrieval and Text Mining Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Roman Klinger Sprache: Englisch/Deutsch / English on demand Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		4,00 SWS
Lernziele: Students learn how to build a search engine for text and evaluate it with various features. They learn to classify documents and group them according to their content. Students understand both the theoretical background of the methods and models and learn how to apply them.		
Inhalte: • Boolean retrieval, inverted index • Wild card queries, tolerant retrieval, spelling correction, query expansion • Tokenization, Term normalization, Term statistics		

• Efficient storage, indexing, compression, and memory consumption estimates • Evaluation • Ranking, Cosine similarity, TFIDF, Language models, Probabilistic retrieval • Text classification, naive Bayes, SVM, MaxEnt Classifier, Neural Networks • Flat and hierarchical clustering • Web analysis, Page Rank	
Literatur: Introduction to Information Retrieval, Manning, Raghavan, Schütze.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul NLProc-PGM4NLP-M Probabilistic Graphical Models for Natural Language Processing <i>Probabilistic Graphical Models for Natural Language Processing</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Roman Klinger		
Inhalte: The course will provide an introduction to probabilistic graphical models, through the lens of natural language processing. Some topics covered will include • Directed graphical models / Bayesian networks • Undirected graphical models / Markov random fields • Conditional random fields • Causal modeling • Structured prediction with graphical models • Inference and sampling from graphical models • Training methods for graphical models • Neural graphical models.		
Lernziele/Kompetenzen: The goal of this course is to provide an introduction to probabilistic graphical models, and their use in natural language processing. We will start with formalisms for directed and undirected graphical models, before branching out into more specific applications for specific task domains in natural language processing. Students should leave with a basic understanding of how probabilistic graphical models work, and how they can be applied to tasks within natural language processing.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Students should have prior experience with probability theory, statistics, or machine learning. Prior experience of natural language processing might be helpful, but is not required.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Probabilistic Graphical Models for Natural Language Processing Lehrformen: Vorlesung/Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: The goal of this course is to provide an introduction to probabilistic graphical models, and their use in natural language processing. We will start with formalisms for directed and undirected graphical models, before branching out into more specific applications for specific task domains in natural language processing. Students should leave with a basic understanding of how probabilistic graphical models work, and how they can be applied to tasks within natural language processing.	

Inhalte:

The course will provide an introduction to probabilistic graphical models, through the lens of natural language processing. Some topics covered will include

- Directed graphical models / Bayesian networks
- Undirected graphical models / Markov random fields
- Conditional random fields
- Causal modeling
- Structured prediction with graphical models
- Inference and sampling from graphical models
- Training methods for graphical models
- Neural graphical models.

Literatur:

Klinger, R., & Tomanek, K. (2007). *Classical probabilistic models and conditional random fields*. TU, Algorithm Engineering.

Lafferty, J., McCallum, A., & Pereira, F. (2001, June). Conditional random fields: Probabilistic models for segmenting and labeling sequence data. In *Icml* (Vol. 1, No. 2, p. 3).

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT press.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul Org-B-04 Strategy and Competition <i>Strategy and Competition</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl		
Inhalte: • This course deals with the fundamentals of competitive strategy on the level of the business unit or the focused, single business. • The course follows the typical structure of a strategic decision • Business level vs. Corporate level strategy • Analyzing the business environment and scenario planning • Competition, profitability and industry structure • Strategic positioning • Competitive advantage: Resource and capability based view of the firm • Optimal distinctiveness • Evaluating strategic options		
Lernziele/Kompetenzen: • Students are able to juxtapose strategic questions on the business level and the corporate level • Students have a critical understanding of theories and frameworks • Students know how to apply theories and frameworks to real situations • Students are able to articulate key strategic issues and are also able to evaluate strategic options and recommend a course of action		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-orga/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Strategy and Competition Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Johnson, Whittington, Scholes, Angwin, Regner (2017) Exploring Strategy. Text and Cases. Pearson • Grant, R. (2016) Contemporary Strategy Analysis. Wiley • Kim, W. C. / Mauborgne, R. (2005). Blue Ocean Strategy. Harvard Business School Press	

• Mintzberg, H. / Ahlstrand, B. / Lampel, J. (2005) Strategy Safari. A guided tour through the wilds of strategic management. Free Press. • Porter, M. (1996) What is strategy? Harvard Business Review, November-December, 61-78 • Porter, M. (2004) Competitive strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press • Porter, M. (2004). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.	
Prüfung schriftliche Modulprüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die Beantwortung der Fragen ist nur in englischer Sprache zulässig.	
Lehrveranstaltungen	
Strategy and Competition Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul Org-B-05 Organisation: Theorie und Praxis <i>Organization, Theorie and Practice</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl		
Inhalte: Die Veranstaltung befasst sich mit den zentralen Problemstellungen von Organisationen: Warum verändern sich Unternehmen erst wenn es fast zu spät ist? Brauchen wir Bürokratie? Wie werden Entscheidungen gefällt? Warum haben ‚second movers‘ häufig Vorteile gegenüber ‚first movers‘? Die Veranstaltung baut auf der Diskussion dieser praxisrelevanten Herausforderungen auf um einen Überblick über klassische Organisationstheorien zu erarbeiten: • Koordination: Bürokratie und Interaktion • Veränderung: Anpassung an dynamische Umweltbedingungen • Legitimität: Umgang mit institutioneller Komplexität und Paradoxie • Management: Hierarchie und Macht • Effizienz: Strukturen, Routinen und Informelle Organisation		
Lernziele/Kompetenzen: • Studierende kennen Grundbegriffe der Organisationslehre • Studierende kennen zentrale Problemstellungen arbeitsteiliger Organisationen • Fähigkeit unterschiedliche theoretische Ansätze kritisch zu reflektieren • Fähigkeit theoretische Ansätze auf konkrete Fallbeispiele anzuwenden		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-orga/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Organisation: Theorie und Praxis Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: Lehrbücher: • Morgan, G. (2006) Images of Organization. Sage • Murphy, J., Willmott, H., Daft, R. L. (2017) Organization Theory and Design: An International Perspective. Cengage • Vahs, D. (2015) Organisation - Ein Lehr- und Managementbuch, 9. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.	

Weiterführende Literatur: • Feldman, M. and Pentland, B. (2003) Reconceptualizing routines as a source of flexibility and change. <i>Administrative Science Quarterly</i>, 48 (1), 94-118 • Gersick, C. J. G. (1991) Revolutionary change theories – a multilevel exploration of the punctuated equilibrium paradigm. <i>Academy of Management Review</i>. • Gulati, R. and Puranam, P. (2009) Renewal through reorganization: The value of inconsistencies between formal and informal organization. <i>Organization Science</i>, 20 (2), 422-440. • Hardy, C. (1996). Understanding Power: Bringing About Social Change. <i>British Journal of Management</i>, 7 (special issue), pp. S3-S16. • Meyer, J. W. and Rowan, B. (1977) Institutionalized Organizations. Formal-structure as myth and ceremony. <i>American Journal of Sociology</i>, 83 (2), 340-363 • Okhuysen, G. A. and B. A. Bechky (2009). "Coordination in organizations: An integrative perspective." <i>The Academy of Management Annals</i> 3(1): 463-502. • Schein, E. (2010) <i>Organizational culture and leadership</i>. Jossey-Bass. • Teece, D. J., Pisano, G., Shuen, A. (1994) Dynamic capabilities and strategic management. <i>Strategic Management Journal</i>, 18 (7), 509-533. • Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., Obstfeld, D. (2005) Organizing and the Process of Sensemaking. <i>Organization Science</i>, 16 (4), 409-421.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Organisation: Theorie und Praxis Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul Org-B-06 Grand Challenges: Organizational Perspectives and Response <i>Grand Challenges: Organizational Perspectives and Response</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl		
Inhalte: • This seminar draws on the recent advances in organization theory in order to discuss some of the most important challenges we are facing today. • This will involve catastrophes and natural disasters, climate change, poverty in emerging economies, refugees and immigration. • Addressing these challenges is a societal, political, economic but also 'organizational' issue. They are issues that require the collaboration of multiple organizational entities across different countries with very different agendas and traditions. • As part of the course (and for your assignments), you will engage in-depth with a particular 'grand challenge' as well as a particular theoretical perspective. • We will particularly draw on a number of important theoretical debates. This includes: temporary organizations, institutional theory and institutional work, power and politics, cultural and practice based perspectives of organizations		
Lernziele/Kompetenzen: • Students develop a critical understanding of the key challenges in society • Students learn how to use the tool kit of organization theory in order to analyse challenges in wider society • Ability to present complex topics in a coherent and engaging way • Ability to work in teams.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga The number of participants for this course is limited. If, due to capacity restrictions, a selection of students in courses with limited admission capacity becomes necessary, a decision on admission will be made after the registration period has expired. Please also note that registration for the course does not automatically lead to admission nor registration for the module examination. Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Modul Organisation: Theorie und Praxis (bzw. Vorgängermodul)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	1 Semester
Lehrveranstaltungen	
Grand Challenges: Organizational Perspectives and Response Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Literatur: To be announced ahead of the seminar	
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit / Prüfungsdauer: 20 Minuten Bearbeitungsfrist: 10 Wochen Beschreibung: Referat (20 Minuten) mit schriftlicher Hausarbeit (2000 Wörter). Das Referat wird in der Gruppe gehalten. Further information will be available to the enrolled course participants at the beginning of the seminar, e.g. the editing time of the written essay.	

Modul Org-B-07 Internationalisierung: Strategie und Organisation <i>Internationalization: Strategy and Organization</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl Weitere Verantwortliche: Christoph Brielmaier		
Inhalte: Inhalt der Veranstaltung ist die anwendungsorientierte Vermittlung von Markteintritts- und Marktbearbeitungsstrategien von Unternehmen. Die theoretisch vermittelten Lehrinhalte werden anhand von Fallbeispielen aus der internationalen Unternehmenspraxis und Kurzpräsentationen von Studierenden vertieft. Die Vorlesungsinhalte sind in folgenden Bereichen angesiedelt: • Internationalisierung der Unternehmenstätigkeit • Planung von Auslandsengagements • Handelsbasierte, kooperative und direktinvestive Markteintritts- und Marktbearbeitungsstrategien • Formen von Markteintrittsbarrieren und Strategien derer Überwindung • Generische Internationalisierungsstrategien		
Lernziele/Kompetenzen: • Studierende können komplexe Zusammenhänge, die mit unterschiedlichen Markteintrittsformen verbunden sind, analysieren und bewerten. • Studierende können Problembereiche bei der Planung von Auslandsengagements grenzüberschreitend tätiger Unternehmen identifizieren, analysieren und zuordnen. • Studierende übernehmen Verantwortung für Prozesse und Produkte des Arbeitens und Lernens in Kleingruppen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Internationalisierung: Strategie und Organisation Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch		2,00 SWS

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	
Literatur: • Albaum, G./Duerr, E.: International Marketing and Export Management. 7. ed., München 2011. • Kutschker, M./Schmid, S.: Internationales Management. 7. Aufl., München 2011. • Zentes, J./Morschett, D./Schramm-Klein, H. (Hrsg.): Außenhandel, Marketingstrategien und Managementkonzepte. Wiesbaden 2012.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul Org-B-08 Agilität und Organisationsveränderung <i>Agility and Organizational Change</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl Weitere Verantwortliche: Franziska Nowak		
Inhalte: In den letzten Jahren wird nicht nur in IT-nahen Unternehmen auf agile Ansätze und Methoden gesetzt. Das praxisorientierte Seminar legt Grundlagen zum Thema Agilität, das im Kontext der Organisationsveränderung betrachtet und kritisch reflektiert wird. Neben den theoretischen Grundlagen entwickeln die Studierenden anhand von praxisnahen Beispielen eigene Konzepte. Folgende Inhalte sind geplant: • Einführung in das Konzept der Agilität: Begriff, Herkunft, Bedeutung • Überblick über die gängigsten agilen Methoden wie bspw. SCRUM • Agilität in der Unternehmensorganisation – Umsetzungs-beispiele und kritische Reflexion Im Fokus stehen Übung sowie Diskussion rund um praktische Beispiele (Case Studies). Als Prüfungsleistung werden Sie in einer simulierten Pitch-Situation ein konkretes Konzept entwickeln und vorstellen sowie in Ihrer Hausarbeit weiter erörtern.		
Lernziele/Kompetenzen: • Studierende haben ein Verständnis für die Grundzüge und die praktische Relevanz von Agilität • Studierende haben einen Überblick über gängige agile Methoden • Studierende kennen verschiedene Arten der Umsetzung von agilen Ansätzen in der Unternehmensorganisation • Präsentationskompetenz und Teamfähigkeit		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Hinweis: Das Modul wird im Sommersemester 2022 letztmalig angeboten!		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Agilität und Organisationsveränderung		2,00 SWS

Lehrformen: Seminar

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, SS

Literatur:

Obligatorisch:

- Hohl, Philipp et al. (2018). Back to the Future: Origins and Directions of the 'agile Manifesto' - Views of the Originators. Journal of Software Engineering Research and Development, 6(1), 1–27.
- Denning, Stephen (2015). Agile: it's time to put it to use to manage business complexity. Strategy & Leadership, 43(5), 10-17.
- Volberda, Henk W. (1997) Building flexible organizations for fast-moving markets. Long Range Planning, 30(2), 169-148.

Vertiefend:

- Schwaber, Ken (2004) Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press.
- Doerr John (2018) Measure What Matters: OKRs: The Simple Idea that Drives 10x Growth, Portfolio/Penguin.

Prüfung

Referat mit schriftlicher Hausarbeit / Prüfungsdauer: 15 Minuten

Bearbeitungsfrist: 10 Wochen

Beschreibung:

Referat (ca. 15 Minuten) mit schriftlicher Hausarbeit (empfohlener Umfang: 1000 Wörter; Bearbeitungsfrist: 10 Wochen).

Modul Org-M-05 Corporate Strategy and Growth <i>Corporate Strategy and Growth</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit WS20/21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl		
Inhalte: This course deals with strategic questions of diversified conglomerates and particularly questions of growth. The course complements strategy courses that deal with competitive/ business level strategy. While 'business level strategy' is concerned with the sources of competitive advantage in a particular industry, corporate level strategy is concerned with the very scope of the firm: Which businesses should be part of the group and in which countries and regions? How does the group manage the relationship between those businesses in order to achieve synergy? What is the role of corporate headquarters? How should the firm grow? What is the role of M&A and strategic alliances? The module prepares students for careers in large, global companies as well as for jobs in strategy consulting and international professional service firms. In addition to traditional lectures the module will also draw on case studies. • Theory of the firm: Why do corporations exist? • Related and unrelated forms of diversification • Location specific and firm specific advantages • Portfolio decisions and dominant logic • Headquarter-subsidiary relationships • Structural ambidexterity • Mergers, Acquisitions and Strategic Alliances • Managing Synergy • The role of the corporate centre		
Lernziele/Kompetenzen: • Students are able to understand business vs. corporate level strategic issues • Understanding of organic and non-organic growth options • Understand the role of the corporate centre on value creation • Are able to critically apply theories and frameworks to real situations		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Corporate Strategy and Growth Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch		2,00 SWS

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Literatur:

- Birkinshaw and Hood (1998) Multinational Subsidiary Evolution: Capability and Charter Change in Foreign-Owned Subsidiary Companies. *Academy of Management Review*, 23 (4), 773-795
- Campbell, A., Whitehead, J., Alexander, M., Goold, M. (2014). *Strategy for the Corporate Level*. Jossey-Bass.
- Chandler, A. D. (1969) *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*. The MIT Press
- Collis et al. (2007) The size, structure and performance of corporate headquarters. *Strategic Management Journal*, 28, 383-405.
- Friesl, M. and Silberzahn, R. (2017) Managerial coordination challenges in the alignment of capabilities and new subsidiary charters in MNES. *Organization Studies*, 38, 1709-1731.
- Friesl, M., Garreau, L. and Heracleous, L. (2019) When the parent imitates the child: Strategic renewal through separation and reintegration of subsidiaries. *Strategic Organization*, 17 (1), 62-94.
- Grant, R. (2016) *Contemporary Strategy Analysis*. Wiley
- Grant (2010) Corporate Strategy: Managing Scope and Strategy Content. In: Pettigrew / Thomas / Whittington (eds.) *Handbook of Strategy & Management*. Sage. p. 72-97
- Johnson, Whittington, Scholes, Angwin, Regner (2017) *Exploring Strategy. Text and Cases*. Pearson
- King, D., Bauer, F., Schriber, S. (2019) *Mergers and Acquisitions*. Routledge.
- O'Reilly III, C. A. / Tushman, M. L. (2013) Organizational Ambidexterity: Past, Present, Future. *The Academy of Management Perspectives*, 27 (4), 324-338

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Beschreibung:

Die schriftliche Prüfung wird in englischer Sprache gestellt. Die Beantwortung der Fragen ist nur in englischer Sprache zulässig.

Modul Org-M-06 Strategic Renewal and Organizational Transformation <i>Strategic Renewal and Organizational Transformation</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl		
Inhalte: This course deals with the challenge of strategic renewal and organizational transformation. We will discuss the challenges behind radical transformation, the triggers as well as the underlying mechanisms and actors. This is a highly interactive course. Rather than on traditional lectures, this course is entirely based on cases as well as role-plays as main pedagogical tools. The objective of the course is to give you the opportunity to 'experience' the complexity of strategy making in a university setting. The course will discuss the following key areas: • Why do firms only change when it is almost too late? (Logical incrementalism and strategic drift) • How do new strategies come about? (Planned vs. emergent and induced vs. autonomous forms of strategy making) • Why do firms find it hard to change? (Path dependency, rigidity and inertia) • How do firms react to external change? (Managerial cognition) • What are the types and mechanism of strategic renewal (punctuated equilibrium theories, theories of becoming) • How does strategic renewal unfold under distress? (Organizational decline, failure and turnaround) • How is strategic renewal influenced by the organizational context? (Governance, information disclosure and strategic communication)		
Lernziele/Kompetenzen: • This course aims to develop the capability of students as future managers • Students learn how manoeuvre complex questions in a practical context • Students learn how to work in teams and deal with incomplete information • Students learn how to apply theory to real contexts • Students understand approaches to strategic transformation		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	1 Semester
Lehrveranstaltungen	
Strategic Renewal and Organizational Transformation Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Literatur: • Agarwal, R. and C. E. Helfat (2009). "Strategic Renewal of Organizations." Organization Science 20(2): 281-293 • Baden-Fuller, C. and H. W. Volberda (1997). "Strategic Renewal - How large complex organizations prepare for the future." International Studies of Management & Organization 27(2): 95-120 • Burgelman, R. A. (2002). "Strategy as vector and the inertia of coevolutionary lock-in." Administrative Science Quarterly 47: 325-358 • Floyd, S. W. and P. J. Lane (2000). "Strategizing throughout the organization: Management role conflict in strategic renewal." Academy of Management Review 25(1): 154-177 • Friesl, M., Garreau, L. and Heracleous, L. (2019) When the parent imitates the child: Strategic renewal through separation and reintegration of subsidiaries. Strategic Organization, 17 (1), 62-94. • Johnson, Whittington, Scholes, Angwin, Regner (2017) Exploring Strategy. Text and Cases. Pearson • Staw, B. M., et al. (1981). "Threat-Rigidity Effects in Organizational Behavior: A Multilevel Analysis." Administrative Science Quarterly 26(4): 501-524. • Volberda, H. W., et al. (2001). "Mastering strategic renewal - Mobilising renewal journeys in multi-unit firms." Long Range Planning 34(2): 159-178	
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit Beschreibung: Referat (20 Minuten) mit schriftlicher Hausarbeit (2000 Wörter). Das Referat wird in der Gruppe gehalten. Weitere Informationen erhalten eingeschriebene Kursteilnehmer zu Beginn des Seminars, z.B. Bearbeitungszeit der Hausarbeit etc. Further information will be available to the enrolled course participants at the beginning of the seminar, e.g. the editing time of the written essay.	

Modul Org-M-07 Strategic Practice and Process <i>Strategic Practice and Process</i>	6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter	
Inhalte: This seminar focuses on the intersection of strategy and organization theory. More specifically, we will focus on a research field called "Strategy practice and process". Currently one of the fastest growing research disciplines in strategy and organization research. Rather considering strategy as something organizations 'have', this literature focuses what people actually 'do' when they make strategy. This shift in perspective gives rise to vastly different research questions and results that are of high relevance for management practice. The seminar will focus on topics such as: • The strategy process in organizations • Open strategy • The use strategy tools in practice • The role of space and meetings in strategy formation • Language, communication and metaphor • Practices of sensemaking and sensegiving • Issue selling The list of topics will be communicated ahead of the seminar	
Lernziele/Kompetenzen: • Students engage in-depth with the literature on strategy practice and process • Ability to engage with complex theoretical ideas • Critically engage with different theoretical perspectives • Ability to synthesize and present complex ideas	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga The number of participants for this course is limited. If, due to capacity restrictions, a selection of students in courses with limited admission capacity becomes necessary, a decision on admission will be made after the registration period has expired. Please also note that registration for the course does not automatically lead to admission nor registration for the module examination. Please note: Unfortunately this course has to be cancelled in winter semester 2025/26 . Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung. Bitte beachten: im Wintersemester 2025/26 muss dieser Kurs leider entfallen .	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	

Empfohlene Vorkenntnisse: Modul Org-M-05: Corporate Strategy and Growth		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Strategic Practice and Process Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS
Inhalte: Hinweis: Das Modul wird im Wintersemester 2025/26 nicht angeboten .	
Literatur: This list provides an overview of key readings on Strategy practice and process. Suggested readings per topic will be communicated ahead of the seminar • Buergi, P., et al. (2005). "From metaphor to practice in the crafting of strategy." Journal of Management Inquiry 14(1): 78-94. • Dutton, J. E., et al. (1997). "Reading the wind: how middle managers assess the context for selling issues to top managers." Strategic Management Journal 18(5): 407-423. • Floyd, S. W., et al. (2011). "Processes and Practices of Strategizing and Organizing: Review, Development, and the Role of Bridging and Umbrella Constructs." Journal of Management Studies 48(5): 933-952 • Jarzabkowski, P., et al. (2007). "Strategizing: The challenges of a practice perspective." Human Relations 60: 5-27. • Kaplan, S. (2011). "Strategy and PowerPoint: An Inquiry into the Epistemic Culture and Machinery of Strategy Making." Organization Science 22(2): 320-346 • Rouleau, L. (2005). "Micro-Practices of Strategic Sensemaking and Sensegiving: How Middle Managers Interpret and Sell Change Every Day." Journal of Management Studies 42(7): 1413-1441. • Seidl, D. and S. Guerard (2015). Meetings and workshops in the practice of strategy. Cambridge Handbook of Strategy as Practice D. Golsorkhi, L. Rouleau, D. Seidl and E. Vaara. Cambridge, Cambridge University Press. • Vaara, E. and R. Whittington (2012). "Strategy-as-Practice: Taking Social Practices Seriously." The Academy of Management Annals: 1-52.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Essay, Presentation and Discussion. Further information will be available to the enrolled course participants at the beginning of the seminar.	

Modul Org-M-08 Qualitative methodology in strategy and organization research <i>Qualitative methodology in strategy and organization research</i>	6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter	
Inhalte: This course deals with qualitative methods in management and organization research. The course takes a process view of qualitative research. A process that goes from the establishment and negotiation of research access, to the collection and analysis of qualitative data through to the writing up of your findings as part of your thesis. Please consider this course a vital preparation for your Master dissertation. The course is designed in a highly practical way. While we will deal with some foundational questions of the philosophy of science the course is very applied. As part of the course you will have ample opportunity to apply different techniques in practice. • Philosophy of science: Epistemological and ontological perspectives • Research design and data collection • Reading research articles and organizing your reading • Case based designs (single, comparative, nested) • Interview techniques, observation • Ethnography • Data analysis (inductive, deductive and abductive forms) • Coding qualitative data • Data display and trail of evidence • Academic writing	
Lernziele/Kompetenzen: • Understand the implications of different epistemological and ontological assumptions for the implementation of research designs • Understand qualitative research designs • Know how to collect different types of data • Know how to code qualitative data • Know how to create a trail of evidence	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-orga The number of participants for this course is limited. If, due to capacity restrictions, a selection of students in courses with limited admission capacity becomes necessary, a decision on admission will be made after the registration period has expired. Please also note that registration for the course does not automatically lead to admission nor registration for the module examination. Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung	

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Qualitative methodology in strategy and organization research Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Literatur: • Easterby-Smith, M., et al. (2008). Management research. London, SAGE • Eisenhardt, K. M. (1989). "Building Theories from Case-Study Research." Academy of Management Review 14(4): 532-550. • McQueen, R. and C. Knussen (2002). Research methods for social science. An introduction. Harlow, Prentice Hall. • Ketokivi, M. and S. Mantere (2010). "Two Strategies for Inductive Reasoning in Organizational Research." Academy of Management Review 35(2): 315-333 • Langley, A. (1999). "Strategies for theorizing from process data." Academy of Management Review 24(4): 691-710 • Miles, M. B., et al. (2014). Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook. Thousand Oaks, London, New Delhi, Sage • Pratt, M. G. (2009). "For the Lack of a Boilerplate: Tips on Writing up (and Reviewing) Qualitative Research." Academy of Management Journal 52(5): 856-862 • Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods. Los Angeles, Sage Publications.	

Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 20 Minuten Bearbeitungsfrist: 10 Wochen Beschreibung: Research proposal (2000 words, 10 weeks) and group presentation (20 Minutes)	
--	--

Modul Org-M-09 Management Consulting Challenge <i>Management Consulting Challenge</i>	6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Friesl Weitere Verantwortliche: Christoph Brielmaier	
Inhalte: In dem Modul Management Consulting Challenge sollen Studierende einen theoretischen (1) und praktischen Einblick (2) in das Feld der Management Beratung erhalten. (1) Im ersten Teil werden Studierenden fachliche und methodische Kompetenzen im Bereich der Managementberatung gelehrt. Unter fachliche Kompetenzen fallen Grundkonzepte aus dem strategischen Management wie die Boston Consulting Group Portfolioanalyse oder das Konzept der Five Forces. Unter methodische methodische Kompetenzen fallen beispielsweise Präsentationstechniken und Problemlösungsstrategien. Fachliche und methodische Kompetenzen werden in Fallstudien trainiert. (2) Die praktische Anwendung der Kompetenzen folgt im zweiten Teil. Studierende werden, aufgeteilt in Gruppen, strategische und organisatorische Herausforderungen aus verschiedenen Unternehmen bearbeiten. Nach einem Kick-Off zum gegenseitigen Kennenlernen von Studierenden und Unternehmen, sowie Bekanntmachen der Projekte, folgen eine Projektphase und eine finale Vorstellung der Projektergebnisse.	
Lernziele/Kompetenzen: Unabhängig von wirtschaftlichen Trends und Unsicherheiten gehören Managementberatungen bei BWL Absolventen zu den beliebtesten Arbeitgebern. Managementberatungen unterstützen Firmen bei der Lösung hochkomplexer organisatorischer oder strategischer Fragestellungen. Das Modul Management Consulting Challenge soll Studierenden die Möglichkeit geben, einen theoretischen und praktischen Einblick in das Feld der Managementberatung zu erhalten. Lernziele sind: • Theoretische Grundlagen und Abgrenzung der Managementberatung • Fachliche Grundkenntnisse für die Management Beratung • Methodische Grundkenntnisse für die Management Beratung • Anwendung der Kenntnisse in der Praxis im Zusammenspiel mit Unternehmen	
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-orga/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Dringend empfohlen wird die erfolgreiche Absolvierung eines der folgenden Kurse, die im vorherigen Winter- oder Sommersemester angeboten wurden: Strategic Practice and Process, Strategic Renewal	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

and Organizational Transformation oder Corporate Strategy and Growth.		
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Management Consulting Challenge Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Literatur: • Fink, D. (2014). Strategische Unternehmensberatung. • Hartenstein, M., Billing, F., Schawel, C., & Grein, M. (2011). Der Weg in die Unternehmensberatung. • Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D. N., & Regnér, P. (2019). Exploring strategy (12th edition). • Lippold, D. (2020). Die 75 wichtigsten Management-und Beratungstools: Von der BCG-Matrix zu den agilen Tools. • Witzel, M. (2015). Management consultancy	
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit Beschreibung: Bearbeitungsfrist der Hausarbeit: 6 Wochen. Empfohlener Umfang: 1500 Wörter. Dauer des Referats: ca. 30 Minuten, gehalten in der Gruppe.	

Modul PM-B-01 Grundlagen des Personalmanagements <i>Fundamentals of Human Resource Management</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen		
Inhalte: Die Veranstaltung bietet Studierenden einen Überblick über die Prozess- und Querschnittsfunktionen des Personalmanagements in Organisationen. Die vermittelten Kenntnisse bieten eine geeignete Grundlage, um sich im weiteren Studienverlauf vertieft mit Fragestellungen aus dem Bereich des Personalmanagements auseinandersetzen zu können. In der Veranstaltung werden u. a. folgende Inhalte behandelt: • Rahmenbedingungen und Gegenstand des Personalmanagements • Perspektiven im und Organisation des Personalmanagements • Personalplanung • Personalrekrutierung • Personalauswahl und -integration • Personaleinsatz • Personalentwicklung, Talent Management • Karrieremanagement • Personalführung • Performance Management • Personalbeurteilung und -entlohnung • Personalbindung • Personalmanagementsysteme.		
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende kennen die Grundsystematik eines zeitgemäßen Personalmanagements und die wesentlichen Zielsetzungen, Funktionen und Instrumente des Managements von Personal. - Studierende können die internen und externen Einflussfaktoren auf das Personalmanagement darstellen und deren Konsequenzen für die verschiedenen Prozessfunktionen des Personalmanagements analysieren. - Studierende kennen Inhalte, Konzepte, Theorien und Methoden der verschiedenen Prozess- und Querschnittsfunktionen des Personalmanagements und können diese kritisch bewerten. - Studierende können selbständig relevante Frage- und Problemstellungen für die verschiedenen Prozess- und Querschnittsfunktionen des Personalmanagements in Organisationen formulieren, analysieren, beispielhaft bearbeiten und eigenständig Handlungsempfehlungen entwickeln.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Grundlagen des Personalmanagements Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 5.0 ECTS
Literatur: • Bartscher, T., & Nissen, R. (2024). Personalmanagement: Grundlagen, Handlungsfelder, Praxis. 3. Aufl., Pearson. • Berthel, J., & Becker, F. (2025). Personal-Management, Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit (13. Aufl.). Schäffer-Poeschel. • Dessler, G. (2024). Human resource management (17th ed.). Pearson. • Holtbrügge, D. (2022). Personalmanagement. 8. Aufl., Springer. • Lindner-Lohmann, D., Lohmann, F., & Schirmer, U. (2023). Personalmanagement 4. Aufl., Springer Gabler. • Oechsler, W. A., & Paul, C. (2024). Personal und Arbeit: Einführung in das Personalmanagement. De Gruyter. • Schütz, A., Köppe, C., & Andresen, M. (2020). Was Führungskräfte über Psychologie wissen sollten: Theorie und Praxis für den Umgang mit Mitarbeitenden. Hogrefe. • Stock-Homburg, R., & Groß, M. (2019). Personalmanagement: Theorien, Konzepte, Instrumente. 4. Aufl., Gabler.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Grundlagen des Personalmanagements Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-B-02 Organisational Behaviour <i>Organisational Behaviour</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen		
Inhalte: Im Kurs ‚Organisational Behaviour‘ geht es um Fragen, wie sich Menschen in Organisationen verhalten – individuell oder in Gruppen – und wie Organisationen das Verhalten mittels ihrer Strukturen und Prozesse steuern können. Es werden Ansätze diskutiert, wie das Verhalten der Mitarbeitenden in Richtungen beeinflusst werden kann, sodass es den Erfordernissen des Individuums wie auch des Unternehmens gerecht wird. Folgende Aspekte werden behandelt: - Charakteristische Merkmale des arbeitenden Individuums und deren Einfluss auf das Verhalten: u. a. Persönlichkeit; Fähigkeiten; Einstellungen und Werte; Wahrnehmung; Motivation und Anreizsysteme; Lernen - Zwischenmenschliche Prozesse und Prozesse in Gruppen sowie deren Einfluss auf das Verhalten: Gruppendynamik und Teams; Arbeitszufriedenheit, Glück und Wohlergehen, Stress; Kommunikation; Konfliktlösung und Verhandlung; Macht und Mikropolitik - Organisationale Ebene und deren Einfluss auf das Verhalten: Organisationsstruktur und –design; Organisationskultur; organisationaler Wandel		
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende können wesentliche Theorien und Forschungsergebnisse aus dem Bereich ‚Organisational Behaviour‘ verstehen, diskutieren und kritisch hinterfragen. - Studierende entwickeln ein höheres Bewusstsein über die Komplexität des Selbst, anderer und von Organisationen und lernen, individuelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede wertzuschätzen. - Studierende können den gegenseitigen Einfluss von Individuen, Gruppen und Organisationsmerkmalen auf das Verhalten in Organisationen verstehen. - Studierende sind in der Lage, aktuelle managementbezogene Frage- und Problemstellungen mittels Theorien und forschungsbasierten Konzepten zu analysieren und Lösungsansätze für Organisationsprobleme zu entwickeln. - Studierende entwickeln und verbessern Fertigkeiten des gemeinschaftlichen Lernens, der Teamarbeit sowie Problemlösefähigkeiten.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Organisational Behaviour Lehrformen: Seminaristischer Unterricht		2,00 SWS 5.0 ECTS

Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Literatur: • Brooks, I. (2018). Organisational Behaviour: individuals, groups and organisation (5th ed.). Pearson. • Mullins, L. J., & Rees, G. (2023). Management and organisational behaviour (13. Aufl.). Pearson. • Robbins, S., & Judge, T. A. (2023). Organizational behavior (19th ed.). Pearson. Weitere Literatur wird im Semesterapparat (Bibliothek) zur Verfügung gestellt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Alternativ kann die Prüfung in Form eines Portfolios abgenommen werden. Die Prüfungsform wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfung Portfolio / Bearbeitungsfrist: 14 Wochen Beschreibung: empfohlener Umfang: 10 Seiten Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch. Alternativ kann die Prüfung in Form einer Klausur abgenommen werden. Die Prüfungsform wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Lehrveranstaltungen	
Organisational Behaviour Lehrformen: Übung Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-B-04 Diversity Management <i>Diversity Management</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen	
Inhalte: Unternehmensführungen sind mit der Herausforderung konfrontiert, eine Mitarbeiterschaft zu leiten, die zunehmend durch Vielfalt hinsichtlich ihrer Persönlichkeit, Kultur, Ethnie, Geschlecht, physischen und psychischen Fähigkeiten, Funktion, sexueller Orientierung, Alter u.a.m. gekennzeichnet ist. Unternehmen erkennen zunehmend, dass Individuen und Organisationen, welche Talente und Ansichten von Mitarbeitenden unterschiedlicher Hintergründe annehmen und wertschätzen, sowohl Herausforderungen in der Zusammenarbeit zu bewältigen haben, aber auch einen Wettbewerbsvorteil generieren können. Möglichkeiten und Grenzen des Diversity Managements werden im Seminar auf Basis theoretischer und empirischer Erkenntnisse kritisch beleuchtet. Im Seminar werden folgende Inhalte behandelt: - Von Antidiskriminierung über Chancengleichheit und Diversity Management zu Inklusion - Diversität am Arbeitsplatz aus wirtschaftlicher, rechtlicher und moralischer Perspektive - Wissenschaftstheoretische Grundlagen von Diversity Management - Paradigmen des Managements von Diversity - Management und Missmanagement von Diversität: Diversity Management in Theorie und Praxis hinsichtlich Geschlecht und Alter, Religion und Weltanschauung, sexuelle Orientierung, Ethnie und Kultur, physische und psychische Fähigkeiten, Persönlichkeit und Funktion - Zusammenhänge von Diversität und Leistung von Individuen und Organisationen; diversitätsbasiertes Controlling	
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende können die sich verändernde Zusammensetzung der Erwerbsbevölkerung ausgewählter Länder beschreiben. - Studierende sind in der Lage, organisationale Bedingungen, welche die volle Teilhabe verschiedenartiger Mitarbeitender behindern können, zu erkennen. - Studierende entwickeln eine bessere Selbsterkenntnis über eigene Werte, Stereotype und Verhaltensweisen und verstehen, wie diese das interpersonelle Verhalten und Interaktionen in Organisationen beeinflussen. - Studierende können theoretische Ansätze und Forschungsergebnisse zur Erklärung der Wirkung von Diversität in der Belegschaft auf den Erfolg von Teams und Organisationen verstehen und kritisch hinterfragen. - Studierende lernen Strategien und Ansätze von Organisationen für das Management von Diversität in der Belegschaft (bezogen auf z. B. Persönlichkeit, Geschlecht, Alter, Kultur, Ethnie, sexuelle Orientierung, physische sowie psychische Fähigkeiten, Funktionen) kennen, können diese kritisch diskutieren und neue Ansätze entwickeln. - Studierende verstehen die Belange und Herausforderungen bezogen auf das Management von vielfältigen Mitarbeitenden.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	

Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Diversity Management Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 5.0 ECTS
Literatur: • Bauer, M. H., & Peters, P. (2024). Diversity Management (1. Auflage). Verlag W. Kohlhammer. • Becker, M. (2015). Systematisches Diversity Management. Schaeffer-Poeschel. • Bell, M. P., & Leopold, J. (2024). Diversity in organizations (5th ed.). Cengage. • Booysen, L. A. E., Bendl, R., & Pringle, J. K. (2018). Handbook of research methods in diversity management, equality and inclusion at work. Edward Elgar Publishing. • Byrd, M. Y., & Scott, C. L. (2024). Diversity in the workforce: Current issues and emerging trends (3rd ed.). Routledge, Taylor & Francis Group. • Ng, E. S., Stamper, C. L., Klarsfeld, A., & Han, Y. J. (2021). Handbook on diversity and inclusion indices. A research compendium. Edward Elgar Publishing. • Syed, J., & Özbilgin, M. (2019). Managing diversity and inclusion. An international perspective (2nd ed.). Sage Publishing. • Williams, J. C. (2021). Bias interrupted. Harvard Business Review Press.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Referat: Dauer ca. 15 Minuten. Hausarbeit: empfohlener Umfang 10 Seiten, Bearbeitungsfrist 15 Wochen. Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch.	

Lehrveranstaltungen	
Diversity Management Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-B-06 Human Resource Development <i>Human Resource Development</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen	
Inhalte: Um eine wettbewerbsfähige Belegschaft in einem sich laufend verändernden Geschäftsumfeld zu erhalten, bedarf es der betrieblichen Entwicklung des Personals (Human Resource Development). Arbeitnehmende erwarten zudem Investitionen in ihre Weiterbildung und Entwicklung im Gegenzug für ihre Leistungserbringung, um langfristig inner- und außerhalb des Unternehmens beschäftigungsfähig zu bleiben. In einem ersten Themenblock stehen Aspekte des Lernens und der Entwicklung sowie der Organisationsentwicklung im Vordergrund. Es werden Strategien und Maßnahmen zur Bewertung des Schulungs- und Entwicklungsbedarfs sowie zur Gestaltung, Umsetzung und Bewertung von Personalentwicklungsmaßnahmen behandelt, die sich positiv auf das Lernen und die Entwicklung der einzelnen Mitarbeitenden, Arbeitsteams und gesamten Organisation auswirken und so ein hohes Leistungsniveau gewährleisten. Zudem werden Personalentwicklungsmaßnahmen zur Förderung von Kreativität und Innovation in den Blick genommen. In einem zweiten Themenblock werden die Beschäftigungsfähigkeit des Einzelnen, das Selbst- und Karrieremanagement aus einer Personalentwicklungsperspektive erörtert. Karriereanker, -ziele und -erfolge und deren Ausprägungen in traditionellen versus modernen Karrieren werden bestimmt, Implikationen für die Bedürfnisse von Einzelpersonen und Systemen identifiziert und Konsequenzen für Karrieremanagement und Personalentwicklung abgeleitet. Im Kurs werden folgende Inhalte behandelt: A. Personalentwicklung - Qualifikation, Kompetenz, Metakompetenz und Performanz - Lerntheorien - Kreativität, Innovation - Funktionszyklus systematischer Personalentwicklung: Bedarfsanalyse, Zielsetzung, kreatives Gestalten und Durchführen von Personalentwicklungsmaßnahmen, Erfolgskontrolle und Transfersicherung - Strategische Personalentwicklung: Ausrichtung individueller Leistung auf strategische Ziele von Organisationen; Organisationales Lernen B. Karriereentwicklung - Karriere, -entwicklung, Laufbahn und individuelles Karrieremanagement - Instrumente und Ansätze des organisationalen Karrieremanagements, u. a. psychologische Verträge, idiosynkratische Vereinbarungen, Talent Management, Instrumente und Ansätze der individuellen Karriereentwicklung, Karriereziele, -erfolg und -anker C. Organisation der Personalentwicklung	
Lernziele/Kompetenzen: Am Ende des Semesters sind Studierende in der Lage - Personalentwicklung aus einer operativen, taktischen und strategischen Perspektive zu beschreiben. - relevante Theorien zur Entwicklung von Personal in Organisationen anzuwenden. - Personalentwicklungsbedürfnisse in Organisationen zu erkennen sowie geeignete Personalentwicklungsmaßnahmen zu bestimmen und zu beschreiben. - darzustellen, wie Personalentwicklungsprogramme multiple Akteursgruppen beeinflussen.	

- Kriterien zur Evaluation von Personalentwicklungsmaßnahmen und zur Bestimmung von deren Effektivität zu bestimmen und anzuwenden.
- organisationale Herausforderungen im Bereich des Talent Managements und des Karrieremanagements von verschiedenen Gruppen von Mitarbeitenden kritisch zu analysieren.
- individuelle Karriereanker, -ziele und -erfolge zu beschreiben und Handlungsimplicationen abzuleiten.
- Ziele und Erfolgskriterien des organisationalen Karrieremanagements kritisch zu diskutieren.

Sonstige Informationen:

<http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal>

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

Gute Kenntnisse der englischen Sprache

Besondere**Bestehensvoraussetzungen:**

keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:
3.

Minimale Dauer des Moduls:
1 Semester

Lehrveranstaltungen**Human Resource Development**

Lehrformen: Seminaristischer Unterricht

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

2,00 SWS

5.0 ECTS

Literatur:

- Becker, M. (2023). Personalentwicklung: Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis (7th ed.). Schaeffer-Poeschel.
- Bierema, L. L., Callahan, J. L., & Elliott, C. (2024). Human resource development: Critical perspectives and practices. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Carbery, R., & Cross, C. (2017). Human resource development: A concise introduction (1st ed.). Bloomsbury Publishing.
- Gold, J., Holden, R., & Iles, P. (2017). Human resource development: Theory and practice. Bloomsbury Publishing.
- Müller-Vorbrüggen, M., & Radel, J. (2022). Handbuch Personalentwicklung: Die Praxis der Personalbildung, Personalförderung und Arbeitsstrukturierung (5. Aufl.). Schäffer-Poeschel Verlag.
- Noe, R. A. (2023). Employee training and development. (9th ed.). McGraw-Hill.
- Sadler-Smith, E. (2022). Human resource development: From theory into practice. Sage.
- Swanson, R. A. (2022). Foundations of human resource development (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Werner, J. M., & DeSimone, R. L. (2021). Human resource development: Talent development (8th ed.). South-Western Cengage Learning.

Prüfung

Portfolio

Beschreibung:

Empfohlener Umfang Portfolio: 10 Seiten, Bearbeitungsfrist: 14 Wochen.

Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch.

Alternativ kann die Prüfung in Form einer Klausur abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung:

60 Minuten.

Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch.

Alternativ kann die Prüfung in Form eines Portfolios abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltungen**Human Resource Development**

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch/Englisch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

1,00 SWS

1.0 ECTS

Modul PM-M-02 The Future of Work <i>The Future of Work</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen		
Inhalte: The future of work will be characterised by numerous changes related to e.g. globalisation, rapid technological advances, employees' kind and level of education, mobility willingness or demographic characteristics. These changes require manifold adaptations including the structure and content of work as well as competencies needed by employees and leaders. In order to make decisions regarding how to best manage human resources, the future challenges and underlying problems need to be defined, decision criteria important to solving the problems need to be identified and weighted, possible alternatives that could succeed in resolving the problems need to be generated and each alternative needs to be rated on each criterion in order to come to an optimal decision. To convince internal and external stakeholders about changes needed in human resource management, argumentation competencies are required.		
Lernziele/Kompetenzen: - Students can elucidate future challenges regarding the management of human resources, e.g. work organisation, career/development, leadership. - Students can determine the reasons leading to future changes of work such as globalisation, rapid technological advance, demographic factors, (im)mobility of the workforce, level of education. - Students can apply HR related concepts and theories to concrete HR challenges, develop decision-making criteria, evaluate pros and cons, come to a conclusion and generate solutions. - Students can determine opportunities of the new developments to increase effectiveness and efficiency of organisations (triple bottom line responsibility). - Students acquire competencies with respect to presentation, argumentation techniques and team work.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine - none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Good command of written and oral English		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine - none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
The Future of Work Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 5.0 ECTS
Literatur: Lynn, T., Rosati, P., Conway, E., & Van der Werff, L. (2023). The future of work: Challenges and prospects for organisations, jobs and workers. Palgrave Macmillan.		

Prüfung Sonstiges Beschreibung: • Referat mit Hausarbeit ODER • Referat mit mündlicher Prüfung ODER • Klausur Die konkrete Prüfungsform des jeweiligen Semester wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Als Anhaltspunkt folgende Richtwerte: • Referat: Dauer ca. 15 Minuten. • Hausarbeit: empfohlener Umfang 10 Seiten, Bearbeitungsfrist 15 Wochen. Prüfungssprache: Englisch	
Lehrveranstaltungen	
The Future of Work Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-M-03 International Dimensions of Human Resource Management <i>International Dimensions of Human Resource Management</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen	
Inhalte: The world of companies and organisations is today to a much lesser extent defined by national boundaries and, hence, human resource management (HRM) is for many not a “domestic” exercise anymore. This goes for Multi-National Corporations (MNCs) as well as Small and Medium-size Enterprises (SMEs) driven by international performance standards as well as market growth opportunities. Working on an international level implies that the assumption of a universality of HR policies, programmes and practices, and the belief in “one best way to manage” (best practice), becomes untenable. Research on MNCs suggests that their future competitive advantage may not reside in their strategy or structure, nor in their technologies or products, but in their organisational capabilities to cope with the multidimensional and complex demands of a global business. In this light, managers have to apply a much more varied and locally informed perspective on the human resources, in order to be economically and socially sustainable. Knowledge about global, regional and local phenomena becomes evident and reflections on if, and how, to adjust (creating a best fit), becomes an increasingly important part of managing human resources in an international context. The course is covering the following aspects: - Defining International Human Resource Management (IHRM): Peculiarities of IHRM, the organisational context in the path to global status - Cross-cultural Human Resource Management: The impact of national culture on selected fields in HRM, models of intercultural competence - Comparative Human Resource Management: National differences in selected fields of HRM (cultural vs. institutional explanation), their causes and impact, future development (convergence vs. divergence), implications for IHRM (universalist vs. contextualist paradigm) - Human Resource Management in MNCs: Strategic IHRM (e.g. centralisation vs. localisation; transfer of HR instruments between headquarters and foreign subsidiaries), international resourcing strategies and expatriation, international training and development	
Lernziele/Kompetenzen: At the end of the semester students will be able to - define and illustrate the key components of IHRM. - analyse the impact of culture and the institutional context on IHRM and determine effects of convergence/divergence. - explain the role national differences make in the practice of IHRM. - describe and give examples of how effective IHRM policies and practices lead to international business success. - apply principles and examples to self-chosen countries as well as real life case studies.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine - none	

Empfohlene Vorkenntnisse: Good command of written and oral English		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine - none
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
International Dimensions of Human Resource Management Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 5.0 ECTS
Literatur: - Brewster, C., Houldsworth, E., Sparrow, P. R., Vernon, G. (2023). International human resource management (5th. ed.). Cipld - Kogan Page. - Dowling, P. J., Festing, M., & Engle, A. (2023). International human resource management (8th ed.). Cengage Learning EMEA. - Reiche, S. B., Tenzer, H. & Harzing, A. (2023). International human resource management (6th ed.). SAGE Publications Ltd. - Vance, C., Paik, Y., Froese, F., & Andersen, T. (2024). Managing a global workforce (4th ed.). Routledge. Special literature regarding the different topics of the course.	
Prüfung Portfolio Beschreibung: Alternativ kann die Prüfung in Form einer Klausur abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Gfg. werden Details des Portfolios (Bearbeitungsfrist und Umfang) zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Alternativ kann die Prüfung in Form eines Portfolios abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Prüfungssprache: Englisch	

Lehrveranstaltungen	
International Dimensions of Human Resource Management Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-M-04 Forschungsseminar Personalmanagement <i>Research Seminar Human Resource Management</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen	
Inhalte: Mit dem Forschungsseminar Personalmanagement sind zwei Ziele verbunden. Das erste Ziel ist, Kenntnisse der Forschungsmethodik zu vermitteln, um eine Forschungsstudie selbstständig konzipieren und durchführen zu können. Das zweite Ziel ist, dass die Forschungsmethodik auf ein übergeordnetes Forschungsthema angewendet wird, so dass zusätzlich fundierte Fachkenntnisse erworben werden. Thematisch wird der methodische Part des Seminars von folgenden Fragen geleitet: - Wie erfolgt die Themenfindung und Problemdefinition? - Was ist bei der Recherche und Auswertung von Literatur zu beachten? - Welche wissenschaftstheoretischen Positionen gibt es? - Welche Ansätze zur Theorieentwicklung lassen sich unterscheiden? - Welche methodischen Entscheidungen sind zu treffen? - Welche Forschungsstrategien sind für die Bearbeitung bestimmter Forschungsfragen im Personalmanagement angemessen? - Welche Zeithorizonte sind bei der Planung eines Forschungshorizonts für verschiedene Forschungsfragen sinnvoll? - Welche Techniken und Prozesse der Datenerhebung und -analyse sind für die gewählte Forschungsfrage sinnvoll? - Wie sind Literaturreviews, quantitative und qualitative Studien zu erstellen? - Wie ist ein Forschungsbericht bzw. wissenschaftlicher Bericht zu schreiben? Welche Aspekte gilt es bei wissenschaftlichen Präsentationen zu beachten?	
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende kennen die Grundsystematik, Inhalte, Theorien und Konzepte eines ausgewählten, jährlich wechselnden Forschungsthemas und können diese auf ausgewählte Frage- und Problemstellungen anwenden. - Studierende können eine Forschungsfragestellung sowie entsprechende Forschungsziele bestimmen. - Studierende sind in der Lage, eine (systematische) Literaturlauswertung und -darstellung sowie Theoriediskussion durchzuführen. - Studierende können Hypothesen bzw. Forschungsfragen formulieren und ableiten. - Studierende verbessern ihre methodischen Fertigkeiten hinsichtlich der Datenerhebung, -analyse und Ergebnisdarstellung sowie -diskussion. - Studierende können obige Punkte im Rahmen einer selbst angefertigten Seminararbeit sowie Präsentation anwenden.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Good command of written and oral English	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
---	--	---

Lehrveranstaltungen	
Forschungsseminar Personalmanagement Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 5.0 ECTS
Literatur: • Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2025). Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler (4., aktualisierte Auflage). Pearson Studium. • Je spezifische Literatur zum gewählten Seminarthema.	
Prüfung Sonstiges Beschreibung: • Hausarbeit mit Referat oder • Portfolio Die konkrete Prüfungsform des jeweiligen Semesters wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Exemplarische Angabe bei Hausarbeit mit Referat: • Referat: Dauer ca. 15 Minuten. • Hausarbeit: empfohlener Umfang 10 Seiten, Bearbeitungsfrist 14 Wochen. Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch.	

Lehrveranstaltungen	
Forschungsseminar Personalmanagement Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-M-06 Change Management <i>Change Management</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen		
Inhalte: Change is the supposedly only constant in modern societies, and for this reason we have to take it seriously - both as individuals and as organisational citizens. This course introduces students to the basic principles of change management. It will be discussed how change is triggered by external as well as internal pressures, and connected to the structure, processes, and culture of organisations. Students will learn about phase models of planned change, their contributions and their inherent weaknesses, and about emergent and more recent perspectives on change. A large portion of the available time will be spent on people issues in change and how to deal with them. Students will get introduced to a suite of change management approaches and tools. The term ends by discussing how to make change stick and sustain the process in times of new technologies and interaction forms.		
Lernziele/Kompetenzen: At the end of the semester students will be able to - recognise, define, and discuss the terminology, concepts, principles, and theories taught in this organisational change course. - identify and apply appropriate terminology, concepts, principles, and theories from the course when analysing situations involving change. - develop reasonable solutions to change management problems using appropriate terminology, concepts, principles, and theories from the course. - evaluate the quality of their proposed solutions to change management problems against appropriate criteria, including psychological and organisational constraints. - discuss the relevance and application of the concepts and theories used in change management to contemporary business. - identify and discuss the interrelationships among the needs of organisations and their members and other stakeholders in change.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine - none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Good command of written and oral English		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine - none
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Change Management Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch		2,00 SWS 5.0 ECTS

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	
Literatur: • Badham, R. J. & Santiago, B. M. (2023). Ironies of organizational change: Introduction to change management and organizational theory. Edward Elgar Publishing. • Burnes, B. (2018). Managing change (7th. ed.). Pearson. • Doppler, K., & Lauterburg, C. (2019). Change Management – den Unternehmenswandel gestalten (14. Aufl.). Campus Verlag. • Hayes, J. (2026). Theory and practice of change management (7th ed.). Bloomsbury Publishing. • Jabri, M., & Jabri, E. (2022). Managing organizational change. Bloomsbury Publishing. • Lauer, T. (2019). Change Management: Grundlagen und Erfolgsfaktoren. Springer • Phillips, J., & Klein, J. D. (2023). Change management: From theory to practice. TechTrends, 67(1), 189–197. • Spector, B. (2013). Implementing organizational change (3rd. ed.). Pearson. Additional literature will be made available in the library.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Englisch. Alternativ kann die Prüfung in Form von Refrat mit Hausarbeit abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit Beschreibung: Alternativ kann die Prüfung in Form einer Klausur abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Gfg. werden Details von Referat mit Hausarbeit (Dauer, Bearbeitungsfrist und Umfang) zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Lehrveranstaltungen	
Change Management Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-M-08 Strategisches Personalmanagement <i>Strategic Human Resource Management</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen	
Inhalte: Um einen konkreten Wertbeitrag in der Gestaltung des Personalmanagements einer Organisation zu schaffen, ist ein Grundverständnis der gesamtbetriebswirtschaftlichen Zusammenhänge (Geschäftsmodell, Geschäftsprozesse) sowie deren zukünftiger Ausrichtung (Geschäftsstrategie) erforderlich. Personal ist dabei als eine wesentliche und für den Erfolg relevante Ressource zu verstehen. Eine aus der Geschäftsstrategie abgeleitete Personalstrategie gewinnt vor dem Hintergrund eines globalen Wettbewerbes und an Dynamik zunehmender Trendentwicklungen stark an Bedeutung. Die erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung einer Personalstrategie hängt stark davon ab, inwieweit es Personalmanagerinnen und -managern gelingt, den Wertbeitrag des Personalmanagements durch Ziele und Erfolgsindikatoren möglichst bereits in der Geschäftsstrategie zu verankern und im Controlling zu konkretisieren. Inhalte des Seminars sind: - Geschäftsmodelle und Geschäftsstrategien als Grundlage, Personalstrategien wertbeitragend zu entwickeln. - Konzeptioneller Rahmen zur Entwicklung und Gestaltung von Personalstrategien: Analyse interner und externer Einflussfaktoren, Ableitung von Handlungsfeldern/Initiativen, Definition von Zielen und Key Performance Indicators. - Betrachtung strategischer Handlungsfelder und Teilstrategien: Vergütungsstrategien, Personalentwicklungs- und Talentstrategien, Branding-Strategien, Kommunikation und Change Management. - Aufbau von strategieunterstützenden Personalkompetenzen und –organisationen.	
Lernziele/Kompetenzen: - Studierende verstehen unterschiedliche Geschäftsstrategien und sind in der Lage, diese entlang wesentlicher Strategiebausteine zu beschreiben. - Studierende können die für das PM relevanten Aspekte aus unterschiedlichen Geschäftsmodellen ableiten und hinsichtlich eines erforderlichen Handlungsbedarfs analysieren. - Studierende kennen und verstehen die grundsätzliche Vorgehensweise zur Entwicklung einer umfassenden Personalstrategie. - Studierende sind darauf basierend in der Lage, strategische Handlungsfelder und Ziele abzuleiten sowie entsprechende Implikationen für das PM (Kompetenzen und Organisationsformen) zu erkennen und Lösungsvorschläge zu entwickeln. - Studierende verstehen die Bedeutung der Messbarkeit von strategischen Personalinitiativen und sind in der Lage, entsprechende Messgrößen (bspw. KPIs) zu definieren. - Studierende entwickeln Fähigkeiten zur strukturierten Erarbeitung von Konzepten/Strategien in Team- und Einzelarbeit.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	

Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Strategisches Personalmanagement Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 5.0 ECTS
Literatur: • Armstrong, M., & Armstrong, M. (2024). Armstrong's handbook of strategic human resource management: Improve business performance through strategic people management (8th ed.). Kogan Page. • Gerlach, D. (2023). Praxishandbuch Strategisches Personalmanagement: Prozesse und Instrumente für eine zukunftsfähige Personalarbeit. Haufe. • Millmore, M., Lewis, P., Saunders, M., Thornhill, A., & Morrow, T. (2007). Strategic Human Resource Management. Prentice Hall. • Purcell, J., & Boxall, P. (2016). Strategy and Human Resource Management (4th ed.). Palgrave Macmillan. • Rees, G., & Smith, P. E. (2021). Strategic Human Resource Management: An International Perspective (3rd ed.). Sage.	
Prüfung Sonstiges Beschreibung: • Hausarbeit oder • Hausarbeit mit Referat oder • Klausur Die konkrete Prüfungsform des jeweiligen Semesters wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Exemplarische Richtwerte für den Fall Hausarbeit mit Referat: empfohlener Umfang 10 Seiten; Bearbeitungsfrist: 14 Wochen, Referat (ca. 15 Minuten)	

Lehrveranstaltungen	
Strategisches Personalmanagement Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 1.0 ECTS

Modul PM-M-10 Leadership and Management Development <i>Leadership and Management Development</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Maike Andresen	
Inhalte: Despite the abundance of writing on the topic, leadership has presented a major challenge to practitioners and researchers interested in understanding the nature of leadership. It is a highly valued phenomenon that is very complex. Leadership is understood as a process whereby an individual influences a group of individuals to achieve a common goal. Both leaders and followers are involved together in the leadership process – they are two sides of the same coin. Thus, leaders and followers must be understood in relation to each other and collectively. Based on the research literature, this course provides an in-depth description and application of different approaches to leadership and management development. It will be assessed how these approaches they can be used to improve leadership in real situation. Moreover, in the course of New Work, the role of leadership and leaders is changing significantly and new ways of leading will be explored. A. Leadership - Leading and managing in organisations, leadership and management development - Leadership traits and skills, including charismatic leadership - Perspectives on effective leadership behaviour, including transactional and transformational leadership - Contingency theories of effective leadership - Perspectives on interactions, including Leader-Member Exchange - Power and influence - Authentic Leadership and romance of leadership - Leading teams B. Leveling leaders and leadership skills - A systems perspective on leadership development - Strategy and leadership and management development: Definition, characteristics and goals of corporate universities - Role and functioning of corporate universities for leadership and management development - Criteria for and methods of effective leader development programmes, including coaching and mentoring - Leadership and management development and social capital - Development of leaders and managers in small and medium-sized enterprises	
Lernziele/Kompetenzen: - Students can explain and critically analyse the concepts of leadership and management and their application in an organisational, social, environmental and multicultural context. - Students are able to explain the methods, results, shortcomings, and contributions of the trait, behaviour, contingency, and interactionist approaches to leadership and to present their principles. - Students are able to discuss the most significant theories of leadership and their implications for current theory and practice of leadership. - Students can critically analyse and evaluate approaches to the formulation and implementation of leadership and management development strategies to meet current and future organisational needs. - Students are able to describe and critically analyse and interpret different models of corporate universities and to evaluate the role of corporate universities for leadership and management development.	

- Students are able to understand, explain, analyse and evaluate the role/importance of social capital development in leadership and management development.
- Students are able to design, critically evaluate and advise on a range of leadership and management development interventions to implement leadership and management development strategies and plans.

Sonstige Informationen:

<http://www.uni-bamberg.de/bwl-personal>

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine - none

Empfohlene Vorkenntnisse:

Good command of written and oral English

Besondere**Bestehensvoraussetzungen:**

keine - none

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:
1.

Minimale Dauer des Moduls:
1 Semester

Lehrveranstaltungen**Leadership and Management Development**

Lehrformen: Seminaristischer Unterricht

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

2,00 SWS

5.0 ECTS

Literatur:

- Charan, R., Drotter, S., & Noel, J. (2011). The leadership pipeline: How to build the leadership powered company. Jossey-Bass.
- Beer, M., Finnström, M., & Schrader, D. (2016). Why leadership training fails – and what to do about it. Harvard Business Review, 94(10), 50–57.
- Borgmann, L., Rowold, J., & Bormann, K. C. (2016). Integrating leadership research: A meta- analytical test of Yukl's meta-categories of leadership. Personnel Review, 45(6), 1340-1366.
- Nahavandi, A. (2024). The art and science of leadership (8th. ed.). Pearson.
- Northouse, P.G. (2025). Leadership: Theory and practice (10th. ed.). SAGE Publications.
- Rees, G., & French, R. (2023). Strategic people management and development: Theory and practice (6th ed.). Kogan Page.
- Yukl, G. A., & Gardner, W. L. (2019). Leadership in organizations (9th. ed.). Pearson.

Students will be provided with further literature on specific aspects.

Prüfung

Portfolio

Beschreibung:

Empfohlener Umfang des Portfolios: 10 Seiten; Bearbeitungsfrist: 15 Wochen.

Prüfungssprache: Englisch

Alternativ kann die Prüfung in Form von Referat mit Hausarbeit abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Prüfung

Referat mit schriftlicher Hausarbeit

Beschreibung:

Bearbeitungsfrist: 15 Wochen.

Prüfungssprache: Englisch

Alternativ kann die Prüfung in Form eines Portfolios abgenommen werden. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltungen

Leadership and Management Development

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

1,00 SWS

1.0 ECTS

Modul PSI-AdvaSP-M Advanced Security and Privacy <i>Advanced Security and Privacy</i>	6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dominik Herrmann	
Inhalte: Information security and privacy are relevant in almost all information systems today. Many real-world use cases have complex security and privacy requirements involving multiple parties. Often there are multiple stakeholders with different, sometimes even contradictory interests. For instance, some use cases call for a solution that allows a service provider to process sensitive data without learning its content. In other cases it is not the content but some meta information such as location and usage intensity that has to be protected. And then there are scenarios where seemingly harmless pieces of data can be used to disclose or infer very personal pieces of information about an individual. This module covers advanced techniques for information security and privacy that can be used to satisfy the complex requirements of practical systems. It builds upon the basic concepts in information security that are introduced in the module "Introduction to Security and Privacy" (PSI-IntroSP-B).	
Lernziele/Kompetenzen: This module is designed to bring students towards the research boundaries in the field of security and privacy technologies by covering a selection of contemporary topics in depth. The focus of the module is on technical safeguards that can be used by system designers and users to enforce properties such as confidentiality and integrity. Moreover, sophisticated attacks on security and privacy are explained. Successful students will be able to explain attack strategies and defenses discussed in recent research papers. They will also be able to analyze whether a particular attack or defense is relevant in a specific scenario. Finally, they will be able to implement selected attacks and defenses with a programming language of their choice.	
Sonstige Informationen: This module is taught in English. It consists of a lecture and tutorials. During the course of the tutorials there will be theoretical and practical assignments (task sheets). Assignments and exam questions can be answered in English or German. Lecture and tutorials are partially taught in form of a paper reading class. Participants are expected to read the provided literature in advance and participate in the discussions. Workload breakdown: • Lecture: 22.5 hours (2 hours per week) • Tutorials: 22.5 hours (2 hours per week) • Preparation and studying during the semester: 30 hours • Assignments: 67.5 hours • Preparation for the exam (including the exam itself): 37.5 hours	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Participants should be familiar with basic concepts in information security and privacy, which can be acquired, for instance, by taking the module "Introduction to Security and Privacy" (PSI-IntroSP-B).	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

This includes basic knowledge about the commonly used security terminology, common types of malware and attacks, buffer overflows and related attacks, cryptography, network security, web security, and concepts of privacy. Moreover, participants should have practical experience with at least one scripting or programming language such as Python or Java.

Modul Introduction to Security and Privacy (PSI-IntroSP-B) - empfohlen

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:
1 Semester

Lehrveranstaltungen

1. Advanced Security and Privacy

2,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung

Sprache: Englisch/Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Lernziele:

cf. module description

Inhalte:

Selected topics:

- Authentication techniques
- Privacy on the web (e.g., online tracking)
- Privacy enhancing technologies (e.g., Tor)
- Security and privacy aspects of e-mail
- Usability aspects in security and privacy
- Ethical aspects information security
- Advanced techniques in software security (e.g., symbolic execution)
- Advanced cryptographic building blocks
- Other current topics in privacy and security

Some parts of the lecture are aligned with current events and recently published research. The selected topics are therefore subject to change.

Literatur:

Selected books:

- R. Anderson: Security Engineering
- A. Shostack: Threat Modelling
- J.-P. Aumasson: Serious Cryptography
- W. Stallings: Computer Security: Principles and Practice
- B. Schneier et al.: Cryptography Engineering
- J. Erickson: Hacking: The Art of Exploitation
- J. Katz & Y. Lindell: Introduction to Modern Cryptography
- L. Cranor & S. Garfinkel: Security and Usability

2. Tutorials for Advanced Security and Privacy

2,00 SWS

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch/Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	
---	--

Prüfung

schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 110 Minuten

Beschreibung:

The exam time includes a reading time of 20 minutes.

The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and tutorials (including the assignments) as well as the content of the discussed papers. The maximum number of points that can be achieved in the exam is 100.

Participants that solve assignments can collect bonus points. Details regarding the total number of bonus points, the number of assignments, the number of points per assignment, and the type of assignments will be announced in the first lecture.

If the points achieved in the exam are sufficient to pass the exam on its own (generally, this is the case when at least 50 points have been obtained), the bonus points will be added to the points achieved in the exam. The grade 1.0 can be achieved without the bonus points.

Modul PSI-DatSchu-B Datenschutz <i>Data Protection</i>		3 ECTS / 90 h
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: N.N. Weitere Verantwortliche: Prof. Dr. Dominik Herrmann		
Inhalte: Grundbegriffe und Grundlagen des Datenschutzrechts, Datenschutz im öffentlichen/nicht-öffentlichen Bereich, betrieblicher Datenschutz, Grundprinzipien, insbesondere Datenminimierung, Pseudonymisierung, Löschung, Rechte der Betroffenen, Verantwortliche, Auftragsverarbeiter, Privacy by design and default, Datensicherheit, Grundlagen der Informationssicherheit, Datenpannen, Beschäftigtendatenschutz, Spannungsverhältnis Informationssicherheit und Datenschutz, Drittlandtransfer, Aktuelle Fallgestaltungen		
Lernziele/Kompetenzen: Grundkenntnisse des Datenschutzrechts (DSGVO, BDSG, TTDSG, ePrivacyVO) im IT-Bereich, die Fähigkeit zur eigenständigen Lösung einfacher Fälle und Kenntnisse der besonderen Fragen der Anwendung des Datenschutzrechts auf Fallgestaltungen der elektronischen Datenverarbeitung (Cloud Computing, Social Media, internationaler Datentransfer). Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, Grundkenntnisse der Schnittstellen zur Informations- und IT-Sicherheit (Art. 32 DSGVO) zu verstehen und anzuwenden.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine; alle notwendigen Inhalte werden in der Veranstaltung erarbeitet.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester Semester
Lehrveranstaltungen		
Datenschutz Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele: siehe Modulbeschreibung Literatur: Zwingend nötig ist es mit einer aktuellen Gesetzessammlung (Beck: Datenschutzrecht – DatSchR) zu arbeiten, um die Vorschriften mitlesen zu können. Lehrbuch: Marie-Theres Tinnefeld/Benedikt Buchner/Thomas Petri/Hans-Joachim Hof, Einführung in das Datenschutzrecht. Datenschutz und Informationsfreiheit in europäischer Sicht, Berlin (De Gruyter), aktuelle Auflage		2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten		

Modul PSI-EDS-B Ethics for the Digital Society <i>Ethics for the Digital Society</i>		3 ECTS / 90 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dominik Herrmann		
Inhalte: This module introduces students to fundamental concepts of ethics and their application to techniques that shape the digital society. It discusses the influence of current and upcoming technologies and their implications from an ethical perspective. The lecture is accompanied by a series of case studies, which focus on a concrete problem that is to be analyzed by the participants. Topics include decision making in autonomous systems and systems that employ so-called artificial intelligence, the reliability and dependability of computer systems, and privacy aspects of information systems.		
Lernziele/Kompetenzen: Participants will be able to reflect on their actions as a scientist as well as a computer professional. They learn how to evaluate the trade-offs that are inherent in new technologies and how to design information systems in ways that support the needs of a digital society. Successful participants will obtain the ability to apply ethical thinking to novel problems and potential solutions.		
Sonstige Informationen: The module is taught in English unless all participants are fluent in German. There may be a small number of guest lectures that is taught in German. During the semester multiple case studies will be published. Participants will be asked to submit essays or solutions (small programs) discussing ethical aspects of those case studies. Essays will be peer-reviewed by other participants.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Ethics for the Digital Society Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Dominik Herrmann Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: cf. module description	
Inhalte: cf. module description	
Literatur: Ibo van de Poel and Lamber Royakkers: Ethics, Technology, and Engineering – an Introduction	

• Jay Quinn: Ethics for the Information Age • Herman T. Tavani: Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing	
--	--

Prüfung schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 80 Minuten Beschreibung: The exam time includes a reading time of 20 minutes. The exam questions will be in English. The questions can be answered in English or German. The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and in the case studies. The maximum number of points that can be achieved in the exam is 100. Participants that solve assignments can collect bonus points. Details regarding the total number of bonus points, the number of assignments, the number of points per assignment, and the type of assignments will be announced in the first lecture. If the points achieved in the exam are sufficient to pass the exam on its own (generally, this is the case when at least 50 points have been obtained), the bonus points will be added to the points achieved in the exam. The grade 1.0 can be achieved without the bonus points.	
---	--

Modul PSI-IntroSP-B Introduction to Security and Privacy <i>Introduction to Security and Privacy</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Dominik Herrmann	
Inhalte: This module introduces students to fundamental concepts in the fields of information security and the protection of privacy. It provides a broad overview over the most relevant topics from a technical perspective. The focus lies on practical issues that have to be considered when professional and personal information systems are built and operated.	
Lernziele/Kompetenzen: Successful students will know the mathematical background behind basic cryptographic primitives and be able to explain fundamental concepts of information security and privacy, including classical attacks and defenses. They will be able to apply their knowledge when implementing simple attack programs as well as building and operating defensive techniques.	
Sonstige Informationen: This module is taught in English. It consists of a lecture and tutorials. During the course of the tutorials there will be theoretical and practical assignments (task sheets). Assignments and exam questions can be answered in English or German. Workload breakdown: • Lecture: 22.5 hours (2 hours per week) • Tutorials: 22.5 hours (2 hours per week) • Preparation and studying during the semester: 30 hours • Assignments: 67.5 hours • Preparation for the exam (including the exam itself): 37.5 hours	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: It is strongly recommended to take this module only after successful completion of introductory courses on computer science on programming, algorithms, data structures, computer architecture, and operating systems. Prospective PSI-IntroSP-B participants should be familiar with fundamentals of computer architecture (binary representation of strings and numbers in computers, bitwise operators (such as XOR), operation of a CPU, basics of assembly language), operating systems (memory layout and process management), and computer networks (basic IP routing and addressing, TCP/IP connection establishment). Also, basic familiarity with the Linux command line is recommended. Moreover, basic familiarity with common web technologies (HTTP, HTML, JavaScript) as well as relational database systems and SQL is a recommended prerequisite.	Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine

Finally, participants should have working knowledge in at least one programming language (e.g., Python, C, or Java) so that they can write small tools for automation purposes on demand. Modul Einführung in die Informatik (Inf-Einf-B) - empfohlen Modul Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme (Inf-GRABS-B) - empfohlen		
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Introduction to Security and Privacy Lehrformen: Vorlesung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: cf. module description Inhalte: Selected topics • Security Terminology (protection goals, attacker and attack types) • Authentication and Authorization Fundamentals • Software Security in C and Assembly (e.g., buffer overflows, selected defenses) • Cryptography (e.g., historic ciphers, symmetric and asymmetric cryptosystems, Diffie-Hellman key exchange, TLS protocol) • Network Security (spoofing, denial of service, authentication protocols, intrusion detection systems) • Web Security (attacks and defenses related to the OWASP Top 10 including SQL injections and Cross Site Scripting) • Privacy and Techniques for Data Protection (re-identification risks, anonymization networks, k-anonymity, the idea of differential privacy) Literatur: Selected books: • A. Shostack: Threat Modelling • W. Stallings: Computer Security: Principles and Practice • J. Erickson: Hacking: The Art of Exploitation	2,00 SWS
2. Introduction to Security and Privacy Lehrformen: Übung Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: In the tutorials, participants work on tasks and assignments to obtain practical skills related to the information security and privacy topics covered in the lecture.	2,00 SWS

Prüfung

Testat / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

In the intermediate examination (e-exam), participants demonstrate that they master the practical skills acquired by completing the assignments.

Prüfung

schriftliche Prüfung (E-Prüfung) / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

To be admitted to the final examination (e-exam), participants must have passed the intermediate exam (e-exam).

Beschreibung:

The exam time includes a reading time of 30 minutes.

Details about the requirements for admission to the written examination will be announced in the first lecture.

The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and tutorials. The exam questions are in English. The exam questions can be answered in English or German.

Modul PuL-B-101 Produktions- und Kostentheorie <i>Theory of Production and Cost</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky Weitere Verantwortliche: Vanessa Felch		
Inhalte: Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie • Wertschöpfung, Wertschöpfungsprozesse, Wertschöpfungsmanagement • Produktionssysteme als Input-Output-Systeme • Charakterisierung von Input- (Produktionsfaktoren) und Outputgütern (Sachgüter und Dienstleistungen) • Integration von Umweltrestriktionen in Produktionsmodelle • Typenbildung bei Produktionssystemen • Aktivitätsanalyse (Aktivitäten, Technologien, effiziente Aktivitäten) • Produktionsmodelle (Zusammenhang zwischen Technologie und Produktionsmodell, Eigenschaften von Produktionsmodellen) • Linear limitationale Produktionsmodelle (mit einer und mehreren Basisaktivitäten, mit beschränkten Ressourcen), Gutenberg-Produktionsmodell • Kostenmodelle (Kosten und Kosteneinflussgrößen, Minimalkostenkombination, Kostenfunktionen)		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung Produktions- und Kostentheorie ist als einführende Veranstaltung konzipiert, d. h. die Studierenden sollen insbesondere die Kompetenz erwerben, produktionstheoretisch fundiert Entscheidungssituationen aus dem Produktionsmanagement zu strukturieren, ausgewählte Planungsmodelle zu formulieren und Methoden zu ihrer Lösung einzusetzen. Hierfür ist eine tiefgehende Auseinandersetzung mit der Produktions- und Kostentheorie Voraussetzung.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Produktions- und Kostentheorie Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Literatur:		2,00 SWS 4.0 ECTS

• Dyckhoff, Harald / Spengler, Thomas: Produktionswirtschaft – Eine Einführung für Wirtschaftsingenieure, 2. Auflage, Berlin [u.a.], 2007. • Kistner, Klaus-Peter: Produktions- und Kostentheorie, 2. Auflage, Heidelberg, 1993. • Fandel, Günter / Lorth, Michael / Blaga, Steffen: Übungsbuch zur Produktions- und Kostentheorie, 3. Auflage, Berlin [u.a.], 2008. • Bloech, Jürgen: Einführung in die Produktion, 7. Auflage, Berlin [u.a.], 2014. • Fandel, Günter: Produktion I: Produktions- und Kostentheorie, 6. Auflage, Berlin, 2005. • Sucky, Eric: Supply Chain Management, Stuttgart, 2022.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Produktions- und Kostentheorie Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul PuL-B-102 Produktionsmanagement <i>Production Management</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky Weitere Verantwortliche: Caterina Rauh, M. Sc.		
Inhalte: • Grundlagen des Wertschöpfungsmanagement • Wertschöpfung, Wertschöpfungsprozesse, Wertschöpfungsmanagement • Methoden zur Analyse von Beständen (ABC/XYZ-Analyse) • Einzelbeschaffung im Bedarfsfall, Beschaffung mit Vorratshaltung • Hierarchisches Produktionsplanungskonzept • Hierarchische Planung • Manufacturing Resource Planning (MRP II): Ein hierarchisches Konzept der Produktionsplanung und -steuerung • Sukzessivplanung und MRP II • Modelle der Produktionsprogrammplanung • Verfahren zur aggregierten Absatzplanung (XYZ-Analyse, Prognose) • Modelle der Bestellmengen- und Losgrößenplanung • Verfahren zur Terminplanung • Grundlagen der Auftragsveranlassung • Methoden der Ablaufplanung • Grundlagen der Auftragsüberwachung		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung Produktionsmanagement beschäftigt sich mit der systematischen Planung und Steuerung der komplexen und interdependenten Prozesse, die in und zwischen Unternehmen ablaufen, um Inputs in Endprodukte zu transformieren. Dem Materialfluss folgend, werden Planungsprobleme im Rahmen der Funktionen Beschaffung, Produktion und Distribution analysiert. Die Inhalte zu den Themenbereichen der Beschaffungs-, Produktions- und Distributionslogistik werden analytisch aufbereitet, sodass grundlegende Kenntnisse der Mathematik und Statistik erforderlich sind. Den Studierenden soll die Kompetenz vermittelt werden, relevante Planungsprobleme des Produktionsmanagements zu erkennen, zu strukturieren und in Planungsmodellen abbilden zu können, um auf Grundlage dieser Modelle (auch softwaregestützt) Lösungsvorschläge zu entwickeln.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Ab dem Wintersemester 2026/27 wird das Modul als online VHB-Kurs "Produktionsmanagement" angeboten.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Produktionsmanagement Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Inhalte: Ab dem Wintersemester 2026/27 wird das Modul als online VHB-Kurs "Produktionsmanagement" angeboten.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Produktionsmanagement Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul PuL-B-103 Logistikmanagement <i>Logistics Management</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky Weitere Verantwortliche: Dr. Björn Asdecker		
Inhalte: Grundlagen der logistischen Leistungserstellung • Aufgabenstellung der Logistik, Ziele der logistischen Leistungserstellung • Vor-, Haupt- und Nachkombination im Rahmen der logistischen Leistungserstellung • Logistikketten/logistische Prozessketten, Vor-, Haupt- und Nachlauf in Logistikketten • Logistiknetzwerke • Begriff, Arten, Klassifizierung, Verkehrsträgerbezogene Logistiknetzwerke • Struktur- und Ressourcenkonfiguration von Logistiknetzwerken Quantitative Methoden des Managements von Logistiknetzwerken • Prozess der Standortplanung • Standortplanung in der Ebene (kontinuierliche Optimierung) • Standortplanung in Netzwerken (diskrete Optimierung) • Transportnetzplanung • Stauraumplanung, Routen-/Tourenplanung, Ein- und mehrstufige Transportplanung • Gestaltung von Hub-and-Spoke-Systemen, Cross-Docking-Systeme • Institutionelle und organisatorische Aspekte der Netzwerkgestaltung • Bestellmengenplanung bei unsicherer Nachfrage		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Veranstaltung Logistikmanagement werden operativ-taktische und strategische Planungsprobleme der Logistik analysiert. Einerseits geht es um den Einsatz des situativ verfügbaren Leistungspotenzials zur Erfüllung der Logistikziele unter gegebenen technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen. Andererseits geht es um die auf die Leistungsziele ausgerichtete Konfiguration, Planung und Steuerung von logistischen Leistungsprozessen, Logistikketten und Logistiknetzwerken auf strategischer und taktischer Ebene bei gegebenen externen Rahmenbedingungen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Logistikmanagement Lehrformen: Vorlesung		2,00 SWS 4.0 ECTS

Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Logistikmanagement Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul PuL-M-01 Operations Management <i>Operations Management</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky		
Inhalte: • Ziele der logistischen Leistungserstellung • langfristige Kapazitätsplanung • Organisationskonzept und Prozessmodelle der Produktion • Leistungsprogrammplanung • mittelfristige Kapazitätsplanung • Layoutplanung bei Werkstatt-, Fließ- und Gruppenfertigung • Operative Probleme des Produktionsmanagement • Modelle der Bestellmengen- und Losgrößenplanung • Verfahren zur Terminplanung • Methoden der Auftragsveranlassung • Methoden der Ablaufplanung • Grundlagen der Auftragsüberwachung • Auswirkungen der Digitalisierung und Nachhaltigkeit		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Veranstaltung Operations Management werden strategische, taktische und operative Planungsprobleme analysiert. Dabei werden die auf die Produktionsziele ausgerichtete Konfiguration, Planung und Steuerung von Produktionsprogramm, Produktionsfaktoren und Produktionsprozessen bei gegebenen externen Rahmenbedingungen betrachtet. Des Weiteren sind die dabei auftretenden Interdependenzen zu beachten. Dadurch wird der Prozess der betrieblichen Leistungserstellung anhand der Metapher des Input-Output-Systems verfolgt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul Hinweis: Das Modul wird im Wintersemester 2025/26 <u>nicht mehr angeboten</u> . Ab dem Sommersemester 2025 wird das neue Modul PuL-M-20: E-commerce angeboten.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Vorherige Teilnahme an Produktionsmanagement oder einer äquivalenten Veranstaltung empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Operations Management Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS

Inhalte:

Hinweis: Das Modul wird im Wintersemester 2025/26 **nicht mehr angeboten**.

Ab dem Sommersemester 2025 wird das neue Modul PuL-M-20: E-commerce angeboten.

Literatur:

- Jacobs / Chase (2021): Operations and Supply Chain Management
- Corsten / Gössinger (2016): Produktionswirtschaft
- Hoitsch (1993): Produktionswirtschaft
- Lödding (2008): Verfahren der Fertigungssteuerung
- Thonemann (2015): Operations Management

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Lehrveranstaltungen**Operations Management**

Lehrformen: Übung

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

2,00 SWS

2.0 ECTS

Modul PuL-M-05 Supply Chain Simulation <i>Supply Chain Simulation</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky Weitere Verantwortliche: Dr. Jonas Wiese		
Inhalte: 1. Einführung – Was ist Simulation? 2. Modellierung, Simulation und Analyse mit AnyLogic		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung bietet eine Einführung in das zum Modellieren und Simulieren von logistischen Prozessen gängige Programm „AnyLogic“. Nach dem erfolgreichen Besuch der Veranstaltung sind Studierende in der Lage, selbstständig einen beschriebenen Prozess in ein Simulationsmodell mithilfe von „AnyLogic“ umzusetzen und diesen anschließend mithilfe verschiedener Auswertungsmethoden von „AnyLogic“ zu analysieren. Es handelt sich um eine interaktive Veranstaltung, bei der nahezu ausschließlich an PC live gearbeitet wird. Gemäß dem Motto: „It's like using an automobile. You don't have to be a mechanic, but you do have to know how to drive.“ (David Simchi-Levi) werden Studierende in die Lage versetzt, praxisrelevante Logistikprozesse unter Einsatz einer geeigneten Software-Applikation zu modellieren, zu simulieren und zu analysieren.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Supply Chain Simulation Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	3,00 SWS
Prüfung Referat mit schriftlicher Hausarbeit Beschreibung:	

Dauer des Referats: ca. 10 Minuten.

Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modul PuL-M-14 Methoden I: Literaturbasierte Forschung <i>Methods I: Literature-based Research</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Dr. Björn Asdecker		
Lernziele/Kompetenzen: Das Seminar verfolgt das Ziel, das wissenschaftliche Arbeiten auf einem hohen Niveau zu trainieren. Es soll die bestmögliche Vorbereitung auf das Schreiben der Masterarbeit erfolgen. Im Rahmen des Seminars wird ein vorgegebenes Thema in einer Kleingruppe (2–3 Personen) bearbeitet. Es erfolgt eine intensive Abstimmung mit dem Dozenten, der den Entstehungsprozess begleitet. Hierbei wird in der Regel literaturbasiert gearbeitet. Diese Veranstaltung ist Teil der zusammenhängenden Seminare PuL-M-14, PuL-M-15 und PuL-M-16. Ein Besuch dieser Veranstaltungen bereitet bestmöglich auf das Verfassen der Masterarbeit am Lehrstuhl Produktion und Logistik vor.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Der vorherige Besuch mindestens einer Master-Grundlagenveranstaltung des Lehrstuhls ist erforderlich.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Methoden I: Literaturbasierte Forschung Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung Sonstiges Beschreibung: Referat mit Hausarbeit oder Referat mit Portfolio oder Hausarbeit oder Portfolio. Die Prüfungsform des jeweiligen Semesters sowie die Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Bei Referaten beträgt die Prüfungsdauer ca. 30 Minuten.		

Modul PuL-M-15 Methoden II: Empirische Forschung <i>Methods II: Empirical Research</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Vanessa Felch		
Lernziele/Kompetenzen: Das Seminar verfolgt das Ziel, das wissenschaftliche Arbeiten auf einem sehr hohen Niveau zu trainieren. Es soll die bestmögliche Vorbereitung auf das Schreiben der Masterarbeit erfolgen. Im Rahmen des Seminars wird ein vorgegebenes Thema in einer Kleingruppe (2–3 Personen) bearbeitet. Es erfolgt eine intensive Abstimmung mit dem Dozenten, der den Entstehungsprozess begleitet. Hierbei werden quantitative oder qualitative Untersuchungen durchgeführt. Diese Veranstaltung ist Teil der zusammenhängenden Seminare PuL-M-14, PuL-M-15 und PuL-M-16. Ein Besuch dieser Veranstaltungen bereitet bestmöglich auf das Verfassen der Masterarbeit am Lehrstuhl Produktion und Logistik vor.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Der vorherige Besuch mindestens einer Master-Grundlagenveranstaltung des Lehrstuhls ist erforderlich.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Methoden II: Empirische Forschung Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung Sonstiges Beschreibung: Referat mit Hausarbeit oder Referat mit Portfolio oder Hausarbeit oder Portfolio. Die Prüfungsform des jeweiligen Semesters sowie die Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Bei Referaten beträgt die Prüfungsdauer ca. 30 Minuten.		

Modul PuL-M-16 Publishing in Academic Outlets		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Dr. Björn Asdecker Weitere Verantwortliche: Vanessa Felch		
Lernziele/Kompetenzen: Das Seminar verfolgt das Ziel, das wissenschaftliche Arbeiten auf einem sehr hohen Niveau zu trainieren. Es soll die bestmögliche Vorbereitung auf das Schreiben der Masterarbeit erfolgen. Im Rahmen des Seminars werden in Kleingruppen (2–3 Personen) die erforderlichen Schritte zur Erstellung einer wissenschaftlichen Publikation durchlaufen. Es erfolgt eine intensive Abstimmung mit den Dozenten, die den Entstehungsprozess begleiten. Diese Veranstaltung ist Teil der zusammenhängenden Seminare PuL-M-14, PuL-M-15 und PuL-M-16. Ein Besuch dieser Veranstaltungen bereitet bestmöglich auf das Verfassen der Masterarbeit am Lehrstuhl Produktion und Logistik vor.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Der vorherige Besuch mindestens einer Master-Grundlagenveranstaltung des Lehrstuhls ist erforderlich.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Publishing in Academic Outlets Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		3,00 SWS
Prüfung Sonstiges Beschreibung: Referat mit Hausarbeit oder Referat mit Portfolio oder Hausarbeit oder Portfolio. Die Prüfungsform des jeweiligen Semesters sowie die Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Bei Referaten beträgt die Prüfungsdauer ca. 30 Minuten.		

Modul PuL-M-17 Sustainable Supply Chain Management <i>Sustainable Supply Chain Management</i>	6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Dr. Björn Asdecker	
Inhalte: Contents: 1. Definition, objectives, problems and tasks of SSCM • Development of the term • Objectives • Fundamental problems of SSCM (knowledge, complexity, interdependence and allocation problems) • Bullwhip-Effekt • Theoretical perspectives on SSCM: market- and resource-based view of the firm; resource-based approach; dynamic capabilities; relational view • Tasks: enabling processes, technology and people • Definition of supply chain processes • Established process tools in supply chain management and their role regarding sustainability: TQM, TPS, FMEA, poka-yoke, statistical process control, kaizen and VMI/CPFR 2. The SSCM planning process • Transparency in the supply chain through visualisation (SCOR model, graph theory) • Forecasting (time series and causal forecasts) • The SSCM planning cycle (supply chain configuration, planning, execution and controlling) 3. The data basis of SCM • Information and communication standards • ERP systems • APS systems • Digitization and Industry 4.0 4. Creating willingness to transfer in SSCM • Theory of Reasoned Action • Theory of Planned Behavior • Technology Acceptance Model • Self-Determination Theory • SCRUM as an operational tool for people management 5. Drivers of sustainability in supply chains • Basics of CO2e accounting • The GHG Protocol • The GRI standard • Ecodesign approach • Seals and certificates in SSCM • Operational CO2e accounting • Climate neutrality	
Lernziele/Kompetenzen:	

SSCM is based on existing and further developed methods and concepts of production and logistics management, methods of operations research, the use of innovative information and communication technologies as well as theoretical and practical knowledge of cooperation management.

Sonstige Informationen:

<http://www.uni-bamberg.de/pul/>

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

Vorherige Teilnahme an "Produktionsmanagement" und "Logistikmanagement" oder äquivalenten Veranstaltungen empfohlen.

Besondere**Bestehensvoraussetzungen:**

keine

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

Empfohlenes Fachsemester:

Minimale Dauer des Moduls:

1 Semester

Lehrveranstaltungen**Sustainable Supply Chain Management**

Lehrformen: Vorlesung

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

2,00 SWS

4.0 ECTS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Lehrveranstaltungen**Sustainable Supply Chain Management**

Lehrformen: Übung

Sprache: Englisch

Angebotshäufigkeit: WS, jährlich

2,00 SWS

2.0 ECTS

Modul PuL-M-18 Nachhaltige Wertschöpfungssysteme		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky		
Lernziele/Kompetenzen: Das Seminar „Nachhaltige Wertschöpfungssysteme“ wurde speziell für besonders motivierte Studierende konzipiert, die sich im Masterstudium befinden und das Ziel verfolgen, sich mit Fragestellungen des Managements von Nachhaltigkeit in Wertschöpfungssystemen und Unternehmen auseinanderzusetzen. Im Rahmen des Seminars werden die Studierenden ihr Fachwissen zu Fragestellungen wie beispielsweise des Nachhaltigkeitsmanagements, der regulatorischen Anforderungen an das nachhaltige Berichtswesen oder der Konzeption von Supply Chains in zukünftigen, nachhaltigen Wirtschaftsmodellen vertiefen. Ziel ist zudem, die Fähigkeiten zur Analyse, zur kritischen Reflexion und zur Weiterentwicklung von Konzepten und Modellen zu schulen. Die Auswahl der Konzepte und Modelle richtet sich dabei insbesondere nach deren Innovationspotenzial und Praxisrelevanz. Die Prüfungsleistung der Hausarbeit dient zur Einübung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens in Vorbereitung auf die Masterarbeit und der Vertiefung eines spezifischen Themas aus dem Seminarkontext.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Der vorherige Besuch mindestens einer Master-Grundlagenveranstaltung wird dringend empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Nachhaltige Wertschöpfungssysteme Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit beträgt 10-12 Wochen. Die genaue Dauer wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		

Modul PuL-M-19 Ausgewählte Problemstellungen des Operations & Logistics Management		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky Weitere Verantwortliche: Caterina Rauh, M. Sc.		
Inhalte: Im Rahmen des Seminars werden die Studierenden ausgewählte Problem- und Fragestellungen des Supply Chain Managements, der Logistik und des E-Commerce bearbeiten. Bei der Auswahl wird auf deren praktische Relevanz großer Wert gelegt.		
Lernziele/Kompetenzen: Das Seminar „Ausgewählte Problemstellungen des Operations & Logistics Management: Grundprobleme der Produktion und Logistik“ wurde speziell für besonders motivierte Studierende konzipiert, die sich im Masterstudium befinden und das Ziel verfolgen, ihre analytischen Fähigkeiten und ihre Präsentationskompetenzen fachspezifisch weiterzuentwickeln und einzusetzen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Das vorherige Absolvieren mindestens eines Mastermoduls in Form einer Vorlesung wird dringend empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Ausgewählte Problemstellungen des Operations & Logistics Management Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		

Modul PuL-M-20 E-Commerce <i>E-commerce</i>		6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Vanessa Felch		
Inhalte: Die Veranstaltung E-Commerce bietet einen Überblick über die wesentlichen Aspekte des Onlinehandels, einschließlich gängiger Geschäftsmodelle und aktueller Markttrends. Ein besonderer Fokus liegt auf den vorwärts- und rückwärtsgerichteten E-Commerce-Aktivitäten. Zu den zentralen Aspekten der vorwärtsgerichteten Aktivitäten zählen unter anderem die Strategien Lagerhaltung und Distribution. Demgegenüber stehen die rückwärtsgerichteten Aktivitäten, zu denen unter anderem Strategien zur Vermeidung und Reduzierung von Retouren gehören. Nachhaltigkeitsaspekte, wie die Rückführung von Waren in den Wirtschaftskreislauf oder umweltfreundliche Verpackungslösungen, werden darüber hinaus thematisiert. Das Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, die komplexen Herausforderungen und Potenziale des E-Commerce zu analysieren und strategische Entscheidungen zu treffen, die sowohl ökonomische als auch ökologische Zielsetzungen erfüllen.		
Lernziele/Kompetenzen: Im Rahmen der Veranstaltung erlangen Studierende Kenntnisse über die gängigsten Konzepte und Methoden, die für die Planung, Umsetzung und Steuerung von vorwärts- und rückwärtsgerichteten E-Commerce-Aktivitäten wichtig sind. Sie sind in der Lage fundierte strategische Entscheidungen im Bereich der vorwärts- und rückwärtsgerichteten Aktivitäten zu treffen. Sie können Herausforderungen für die einzelnen Unternehmen identifizieren und auf Basis der vermittelten Inhalte Ansätze zur Bewältigung dieser Herausforderungen entwickeln.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Vorherige Teilnahme an "Produktionsmanagement" und "Logistikmanagement" oder äquivalenten Veranstaltungen empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
E-Commerce Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
E-Commerce Lehrformen: Übung	2,00 SWS 2.0 ECTS

Sprache: Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Modul PuL-M-21 Operations & Supply Chain Management <i>Operations & Supply Chain Management</i>	6 ECTS / 180 h 60 h Präsenzzeit 120 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Eric Sucky	
Inhalte: Ulrich definiert Management als „[...] Gestalten und Lenken von Institutionen der menschlichen Gesellschaft. Management ist die bewegende Kraft überall, wo es darum geht, durch ein arbeitsteiliges Zusammenwirken vieler Menschen gemeinsam etwas zu erreichen [...]“ (Ulrich, H.: Management, Bern 1984, S. 49). Zu den gesellschaftlichen Institutionen zählen u. a. (privatwirtschaftliche) Unternehmen, öffentliche Betriebe und Verwaltungen. In einer arbeitsteiligen Wirtschaft wird von einem einzelnen Unternehmen ein Wert dadurch geschaffen (Wertschöpfung), dass es Güter von anderen Unternehmen zu einem bestimmten Preis übernimmt (Input), mit diesen Gütern neue Güter herstellt (Output) und diese anschließend zu einem höheren Preis auf einem Markt absetzt. Produktbezogen entstehen unternehmensübergreifende Wertschöpfungsnetzwerke: Supply Chains. Supply Chain Management ist die an den Kundenbedürfnissen ausgerichtete, kooperative Planung, Steuerung und Kontrolle von produkt- oder produktgruppenbezogenen, unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerken mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit sowohl der einzelnen Supply Chain-Akteure als auch der gesamten Supply Chain zu erhöhen. Supply Chain Management umfasst dabei sowohl die zielgerichtete Gestaltung der Supply Chain als auch die zielgerichtete Koordination der Prozesse in der Supply Chain. Logistikmanagement ist der Teil des Supply Chain Managements, der den effizienten und effektiven Vorwärts- und Rückwärtsfluss von Waren, Dienstleistungen und zugehörigen Informationen zwischen dem Ursprungsort und dem Verbrauchsort plant, umsetzt und steuert, um die Anforderungen der Kunden zu erfüllen. Operations Management befasst sich mit der Gestaltung und Steuerung der Produktion von Sachgütern und Dienstleistungen und stellt sicher, dass Unternehmen Ressourcen effizient nutzen, um die Anforderungen ihrer Kunden zu erfüllen. Operations Management bezeichnet somit das Management von Sachgüter- und Dienstleistungs-Produktionsprozessen. Im Rahmen der Veranstaltung Operations & Supply Chain Management werden ausgewählte Konzepte, Probleme und Planungsmodelle des Operations Management und des Supply Chain Management behandelt: Quadratwurzelgesetz der Logistik, Bullwhip-Effekt, Kundenauftragsentkopplungspunkt, Vendor Managed Inventory, Postponement, Gleichteileverwendung, Zentralisierung von Beständen, Newsvendor Modell etc. Thematische Klammer bildet das so genannte Riskpooling: Risiken können reduziert werden, indem sie „zusammengefasst“ (pooling) werden.	
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung Operations & Supply Chain Management beschäftigt sich mit der Planung und Steuerung komplexer und interdependenter Wertschöpfungsprozessen, die in und zwischen Unternehmen ablaufen, um Inputs in Endprodukte zu transformieren. Die Inhalte werden analytisch aufbereitet, sodass grundlegende Kenntnisse der Mathematik und Statistik erforderlich sind. Den Studierenden soll die Kompetenz vermittelt werden, relevante Planungsprobleme des Operations & Supply Chain Management zu erkennen, zu strukturieren und ggf. in Planungsmodellen abbilden zu können, um Lösungsvorschläge (-alternativen) zu entwickeln und zu bewerten.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/pul/	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:	

keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Vorherige Teilnahme an "Produktionsmanagement" und "Logistikmanagement" oder äquivalenten Veranstaltungen empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Operations & Supply Chain Management Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Lehrveranstaltungen	
Operations & Supply Chain Management Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul Recht-B-02 Privatrecht <i>German Civil Law</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: N.N. Weitere Verantwortliche: Ass. jur. Florian Kühhorn		
Inhalte: Grundzüge der deutschen Zivilrechtsordnung, insbes. Allgemeiner Teil sowie Allgemeines und Besonderes Schuldrecht des BGB. U.a. Rechtssubjekte, Rechtsgeschäftslehre, Zustandekommen/ Wirksamkeit/Durchführung/Beendigung von Verträgen, Leistungsstörungenrecht, einzelne ausgewählte Vertragstypen. Anleitung zur und Einübung der selbständigen Fallbearbeitung.		
Lernziele/Kompetenzen: Verständnis der Grundzüge der deutschen Zivilrechtsordnung, insbes. Allgemeiner Teil sowie Allgemeines und Besonderes Schuldrecht des BGB. Erwerb der Fähigkeit der eigenständigen juristischen Fallbearbeitung in den genannten Bereichen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: Semester
Lehrveranstaltungen		
Privatrecht Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 120 Minuten		
Lehrveranstaltungen		
Privatrecht Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS 2.0 ECTS

Modul SCM-B-01 Grundlagen des Service Engineering (Serve) <i>Principles of Service Engineering</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: • Einführung ins Thema und Motivation für die Auseinandersetzung mit Fragestellungen zu Service Engineering • Klärung grundlegender Begriffe • Vorgehensmodelle im Service Engineering • Zusammenhang zwischen Service Engineering und Qualität • Kundenorientierung im Service Engineering • Identifikation von innovativen Mehrwertdienstleistungen bzw. Value Added Services (VAS) mit Kreativitätstechniken • Gewinnung von Entwicklungspartnern mit Hilfe des „Lead User“-Ansatzes (von Hippel) • Beschreibung von Mehrwertdienstleistungen mit Hilfe des „Service Blueprinting“-Ansatzes • Einführung in die theoretischen Grundlagen für die Entwicklung von VAS in Logistik und Supply Chain Management (RBV und SDL)		
Lernziele/Kompetenzen: Service Engineering ist als einführende Veranstaltung konzipiert. Die Studierenden sollen grundlegende Fragestellungen der Dienstleistungsmodellierung und der Dienstleistungsentwicklung kennen lernen, verinnerlichen und mit Hilfe entsprechender Vorgehensmodelle und grundlegender Methoden beantworten lernen. Praktische Beispiele aus Logistik und Supply Chain Management sollen zum besseren Verständnis der Inhalte beitragen. Basis sind die theoretischen Grundlagen des Resource Based View (RBV), der Service Dominant Logic (SDL) sowie des Service Engineering und des New Service Development.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Grundlagen des Service Engineering (Serve) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS

Literatur: Wird im Laufe des Semesters zur Verfügung gestellt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Grundlagen des Service Engineering (ServE) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul SCM-B-02 Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services <i>Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS17/18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: • Einführung zum Thema – Überblick über Vorgehensmodell und Designaktivitäten • Modelle, Designfragen, Methoden und Werkzeuge für ... • Problemdefinition und Marktanalyse • Analyse existierender Problemlösungen • Bewertung des Zusatznutzens durch Technologieeinsatz • Analyse des Stands der Technik • Technologieauswahl und Entwicklung • Design von Prozess- und Aufbauorganisation • Gestaltung der notwendigen IT-Systeme • Betriebswirtschaftliche Bewertung und Geschäftsmodellentwicklung • Praxisvortrag zum Thema Dienstleistungsentwicklung		
Lernziele/Kompetenzen: Service Engineering II vertieft die einführende Veranstaltung Service Engineering I. Im Fokus stehen jetzt technologiebasierte Informationsdienste für das Supply Chain Management. Die Studierenden sollen ein passendes Vorgehensmodell, Designfragen sowie die notwendigen Methoden und Werkzeuge kennen und verstehen lernen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, mit Hilfe dieses Werkzeugkastens selbst erste Informationsdienste zu entwerfen. Zusätzlich werden grundlegende Modelle für die Beschreibung solcher Informationsdienste vorgestellt und erläutert. Erkenntnisse des Service Engineerings und des Service Designs sind die theoretische Basis für diese Vorlesung.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm Entfällt ab Wintersemester 2016/17		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services		2,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	
Literatur: Wird im Laufe des Semesters zur Verfügung gestellt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS

Modul SCM-B-03 Grundlagen des Supply Chain Management <i>Introduction to Supply Chain Management</i>	6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum	
Inhalte: • Einführung zum Thema „Supply Chain Management“ • Historische Entwicklung: Interpretationen, Strategien, Methoden und Werkzeuge des SCM entlang der Zeitachse • Relevante Basisstrategien des SCM: „Lean“ und „Agile“ als zentrale und sich ergänzende Konzepte • Lean SCM: Reduktion von Beständen und Verschwendung im Fokus des Managements • Agile SCM: Anpassung von Versorgungsketten an sich verändernde Rahmenbedingungen im Fokus des Managements • Die Rolle von Logistikdienstleistungsunternehmen innerhalb globaler Versorgungsketten • Nichts geht ohne Daten: Softwaretechnische Unterstützung des Supply Chain Managements • Industrie 4.0 und SCM 4.0: Bisherige Auswirkungen der Digitalisierung auf das Supply Chain Management • Supply Chain Risk Management: Umgang mit unerwarteten Ereignissen in einer VUCA-Welt • Supply Chain Management und Nachhaltigkeit: Von „Ethical and Sustainable Sourcing“ und „Kreislaufwirtschaft“ • Allgemeine Überlegungen zur theoretischen Fundierung des Supply Chain Management • Von der Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels im Supply Chain Management: „The Supply Chain of the Future“ • Die Praxisperspektive: Gedanken zur Zukunft des SCM aus der Sicht der produzierenden Wirtschaft	
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul Grundlagen des Supply Chain Management (SCM I) ist als einführende Veranstaltung konzipiert. Hintergrund ist die zunehmende Bedeutung des Managements von Versorgungsketten in einer von Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität geprägten wirtschaftlichen Welt. Die Studierenden sollen wesentliche Strategien des SCM und die Bedeutung von Daten für die Steigerung von Effizienz, Diversifizierung, Agilität, Resilienz und Nachhaltigkeit verstehen lernen. Sie sollen aber auch die Grenzen bisher für das SCM verfügbarer Modelle, Methoden und Lösungen und die Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels im SCM-Denken erkennen und begründen können. Das Modul betrachtet SCM zudem vor dem Hintergrund relevanter betriebswirtschaftlicher Theorien wie beispielsweise Netzwerk-, Transaktionskosten- und Principal-Agents-Theorie. Das Modul legt Grundlagen für weitere Veranstaltungen des Lehrstuhls zum Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in SCM und Logistik sowie zur Gestaltung innovativer Dienstleistungen in diesem Bereich. Aufbauend auf den in SCM I erarbeiteten Kenntnissen werden im Modul SCM II (ab Sommersemester 2025) die Transformation traditioneller pipeline-artiger Versorgungsketten in kreislaufförmige Strukturen im Sinne einer Circular Economy sowie die hierfür erforderlichen digitalen Technologien und Lösungen betrachtet.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	

Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Grundlagen des Supply Chain Management Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Literatur: Wird im Laufe des Semesters zur Verfügung gestellt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul SCM-M-03 Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Supply Chain Management <i>Product and service innovation for Supply Chain Management</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: Wechselnde Fragestellungen zu aktuellen Themen		
Lernziele/Kompetenzen: Innovative Produkte und Dienstleistungen spielen auch in logistischen Szenarien eine immer größere Rolle. Ein besonderer Fokus liegt an dieser Stelle auf logistischen Mehrwertdienstleistungen, so genannten Value Added Services (VAS), sowie auf Technologien zur Automatischen Identifikation (Auto-ID). Das Ziel des Seminars Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Supply Chain Management ist es daher, Entwicklung und Design von zukunftsfähigen Produkten und Dienstleistungen einer ausführlicheren Betrachtung zu unterziehen. Dazu bearbeiten die Studierenden in kleinen Arbeitsgruppen aktuelle Frage- bzw. Problemstellungen von einem wissenschaftlichen Standpunkt aus und verknüpfen diese mit den im Rahmen des Studiums erworbenen theoretischen Wissen, Kompetenzen und Fähigkeiten.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Es wird der Besuch der Veranstaltungen Funktechnologien in der Logistik I und II (FUTIL I/II) bzw. Internet of Things at Supply Chain Management I und II (IoT@SCM I/II) empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Supply Chain Management Lehrformen: Hauptseminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS
Literatur: Die Literaturlauswahl und -beschaffung obliegt den Studierenden im Rahmen der entsprechenden Aufgabenstellung.		
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die genaue Bearbeitungsfrist der Hausarbeit wird in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Dauer des Referats 30-40 Minuten.		

Modul SCM-M-04 Management von Logistik-Dienstleistungen in der Supply Chain <i>Management of Logistics Services in the Supply Chain</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS18) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum Weitere Verantwortliche: Prof. Dr. Günter Prockl		
Inhalte: • Ansatzpunkte für Wertversprechen gegenüber den Nutzern von Logistik-Dienstleistern und die entsprechenden Konsequenzen für die Geschäftsmodelle; • Prinzipielle Netz-Strukturen, Funktionen und Prozesse zur Erbringung logistischer Dienstleistungen, sowie zentrale Fragestellungen zur Gestaltung der Ressourcenarchitektur; • Schlüsselthemen wie Industrialisierung, Kettenintegration und vertikale wie horizontale Kooperation der Supply Chain Akteure; • Informationssysteme zur Unterstützung logistischer Dienstleistungen; • Aktuelle und ergänzende Schlüsselthemen für das Management von Sicherheit und Nachhaltigkeit bei der Erbringung logistischer Dienstleistungen; • Gesamtwirtschaftliche Sicht auf nationale und international Verkehrssysteme, Verkehrsträger, Regulierung/De-Regulierung als Rahmenbedingungen für Logistikdienstleistungen.		
Lernziele/Kompetenzen: Eingebettet in den breiteren theoretischen Kontext des Supply Chain Managements und des Dienstleistungsmanagements führt die Vorlesung in grundlegende Herausforderungen eines Managements von Logistik-Dienstleistungen ein. Illustriert anhand der verschiedenen Logistik- und Transportsysteme auf dem Land, dem Wasser oder in der Luft, werden weiterhin generische Problemstellungen in diesen Systemen herausgearbeitet und aus der Geschäftsmodellperspektive der zentralen Akteure untersucht. Zielsetzung ist es, die Studierenden dabei zu fördern, die grundlegenden Systeme für die Erbringung von Logistik-Dienstleistungen in ihren Zusammenhängen zu verstehen; Funktionen und Positionen der jeweiligen Akteure zu analysieren; Restriktionen und Schlüsselherausforderungen zu identifizieren; Terminologie, Konzepte und theoretische Fundamente anzuwenden, um prinzipielle Geschäftsmodelle zu untersuchen und miteinander zu vergleichen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Management von Logistik-Dienstleistungen in der Supply Chain Lehrformen: Vorlesung		2,00 SWS

Sprache: Deutsch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich**Literatur:**

- Aberle, G.: Transportwirtschaft, Oldenbourg-Verlag München, aktuelle Ausgabe.
- Corbett, J., Winebrake, J. (2007): Sustainable Movement of Goods - Energy and Environmental Implications of Trucks, Trains, Ships, and Planes, Environmental Management 11/2007, S. 8-12.
- Coyle, J.J., Novack, R.A., Gibson, B.J., Bardi, E.J.: Management of Transportation – International Edition, South-Western Cengage Learning Independence, aktuelle Ausgabe.
- Eisenkopf, A., Kirchner, C., Jarzembowski, G., Ludewig, J., Rothengatter, W., McCullough, G. (2006): The Liberalisation of Rail Transport in the EU, Intereconomics, Vol. 41 Nr. 6, S. 292-313.
- Fabbe-Costes, N., Jahre, M., Roussat, C. (2008): Towards a Typology of the Roles of Logistics Service Providers as 'Supply Chain Integrators', Supply Chain Forum - An International Journal Vol. 9 Nr. 2, S. 28-43.
- Franc, P.; Van der Horst, M. (2010): Understanding hinterland service integration by shipping lines and terminal operators - a theoretical and empirical analysis, Journal of Transport Geography Vol. 18 Nr. 4, S. 557-566.
- Fremont, A. (2007), Global maritime networks - The case of Maersk, Journal of Transport Geography Vol. 15 Nr. 6, S. 432-442.
- Gadhia, H., Kotzab, H., Prockl, G. (2011): Levels of internationalization in the container shipping industry - an assessment of the port networks of the large container shipping companies, Journal of Transport Geography Vol. 19 Nr. 6, S. 1431-1442.
- Prockl, G. (2010): Informationsmanagement; in: Stölzle, W., Fagagnini, H.P. (Hrsg.): Güterverkehr kompakt, Oldenbourg-Verlag München, S. 151-165.
- Prockl, G.; Schottenhammer, M.; Kotzab, H. (2011): Extrinsic Job Satisfaction of Truck Drivers - Results from a German Survey, in: Gammelgaard, B. (Hrsg.): 2011 CSCMP European Research Seminar Proceedings, Barcelona.
- Prockl, G., Pflaum, A., Kotzab, H. (2012): 3PL factories or lernstatts? Value-creation models for 3PL service providers, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 42 Nr. 6, S. 544-561.
- Vahrenkamp, R. (2007): Geschäftsmodelle und Entwicklungsstrategien von Airlines und Airports in der Luftfracht; in: Arbeitspapier zur Logistik Band 66, Universität Kassel.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Modul SCM-M-05 Projektwerkstatt für den Entwurf von Informationsdienstleistungen in der digitalen Welt <i>Project workshop for the design of information services in the digital world</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: • Identifikation & Bewertung denkbarer Informationsdienstleistungen anhand von Kreativitätstechnologien und Portfolioanalyse im Rahmen eines Kick-off Workshops • Erarbeiten von Ergebnissen zu den einzelnen Schritten des Vorgehensmodells am Schreibtisch durch Anwendung bekannter und evtl. neu zu recherchierender Methoden • Diskussion der Ergebnisse im Rahmen von in festen zeitlichen Abständen stattfindenden Projekttreffen mit einem Projektbeirat, bestehend aus Lehrstuhlinhaber und wissenschaftlichen Mitarbeitern am Lehrstuhl • Abschließende Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer Ergebnispräsentation am Ende des Semesters • Gemeinsames Erstellen eines Spezifikationsdokuments		
Lernziele/Kompetenzen: Die Projektwerkstatt ist als weiterführende Lehrveranstaltung konzipiert. Ziel ist, das im Rahmen weiterer Module des Lehrstuhls erarbeitete Wissen im Rahmen einer Projektarbeit in einer Gruppe von Studierenden anzuwenden und zielorientiert zu erweitern. Gegenstand ist die Spezifikation einer konkreten Informationsdienstleistung im Team. In der beruflichen Praxis ist eine solche Spezifikation Grundlage für einen Ausschreibungsprozess. Dem Baustein zugrunde liegt das Vorgehensmodell NSEB mit seinen einzelnen Schritten, Fragestellungen und Methoden. Inhaltliches Wissen, insbesondere aus Internet of Things at Supply Chain Management I und II (IoT@SCM I/II; bzw. Funktechnologien in der Logistik I und II), fließt in die Projektarbeit mit ein.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Es wird der Besuch sämtlicher Veranstaltungen des Lehrstuhls, insbes. der Module ServE und FUTIL bzw. IoT@SCM I/II empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Projektwerkstatt für den Entwurf von Informationsdienstleistungen in der digitalen Welt Lehrformen: Hauptseminar Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Literatur:	3,00 SWS

Wird im Laufe des Semesters teils zur Verfügung gestellt und teils von den Studierenden selbst recherchiert.	
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Die Bearbeitungszeit der Hausarbeit beträgt 10-12 Wochen während der Vorlesungszeit. Die Dauer des Referats beträgt 20-30 Min. Die genaue Bearbeitungsfrist und Prüfungsdauer werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	

Modul SCM-M-06 Data Science im Supply Chain Management <i>Data Science for Supply Chain Management</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum Weitere Verantwortliche: Dr. Christian Frey		
Inhalte: • Einführung in die Grundlagen von Data Science und Analytics im Kontext des Supply Chain Managements • Betrachtung relevanter Verfahren insbesondere aus den Bereichen der Künstlichen Intelligenz und des Machine Learnings • Umfassende Erläuterung der gesamten Data Science Pipeline von der Formalisierung eines Anwendungsfalls über den Datenimport, die Datenvisualisierung, die Datenbereinigung, die Anwendung von verschiedenen Analyseverfahren bis hin zur Entwicklung von Benutzeroberflächen und dem Deployment entsprechender Lösungen auf einer Cloud Infrastruktur • Behandlung unterschiedlicher Anwendungsbeispiele aus dem Umfeld des Supply Chain Managements (z.B. Bedarfsprognosen, Preisprognosen) aus der Literatur • Gemeinsame Bearbeitung einer Case Study zum Einsatz von Data Science und Analytics-Verfahren im Supply Chain Management • Aktueller Gastvortrag aus der Praxis; das jeweilige Thema wird in der Vorlesung gesondert bekannt gegeben		
Lernziele/Kompetenzen: Eingebettet in den theoretischen Kontext des Supply Chain Managements setzt sich die Lehrveranstaltung mit Grundlagen und Verfahren aus dem Bereich von Data Science und Analytics auseinander. Am Ende der Veranstaltung sollen die Studierenden in der Lage sein, eigenständig ein kleines Data Science-Projekt im Bereich des Supply Chain Managements in Form einer Gruppenarbeit zu bearbeiten. Dabei durchlaufen sie alle Schritte der Data Science Pipeline und implementieren diese praktisch mit R oder Python.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-scm/studium/master/ Hinweis: Das Modul entfällt im Wintersemester 2024/25.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlagen der Ökonometrie		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Data Science im Supply Chain Management Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS 3.0 ECTS

Inhalte:Hinweis: **Das Modul entfällt im Wintersemester 2024/25.****Literatur:**

- James, G., Witten, D., Hastie, T. & Tibshirani, R. (2017), An introduction to statistical learning: With applications in R, Springer texts in statistics, 8 edn, Springer, New York, Heidelberg, Dordrecht and London.
- Wickham, H. (2019), Advanced R, The R series, 2 edn.
- Matloff, N. (2011), The Art of R Programming: A Tour of Statistical Software Design, 1 edn., No Starch Press.
- Döbel, I., Leis, M., Molina Vogelsang, M., Neustroev, D., Petzka, H., Riemer, A., Rüping, S., Voss, A., Wegele, M. & Welz, J. (2018), Maschinelles Lernen: Eine Analyse zu Kompetenzen, Forschung und Anwendung, Technical report, München.
- Bischl, B., Scheipl, F., Seibold, H., Bothmann, L., Schalk, D., Molnar, C., Pielok, T., (2021), Introduction to Machine Learning (I2ML).

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Lehrveranstaltungen**Data Science im Supply Chain Management****Lehrformen:** Übung**Sprache:** Deutsch**Angebotshäufigkeit:** WS, jährlich**2,00 SWS****3.0 ECTS**

Modul SCM-M-07 Digital Transformation of Value Creation Systems <i>Digital Transformation of Value Creation Systems</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: • Theoretical framework for the transformation of traditional product-oriented into data- and service-oriented companies • Explanation of the digital transformation reference process • Overview of the key dimensions of digital transformation • Discussion of digital transformation using an example from the mechanical and plant engineering industry • Effects of digital transformation on a company's strategy and product and service offerings • Basic technologies of digital transformation and effects on the architecture of operational information systems • Changes in the structural and process organization • Expansion of traditional product-oriented supply chains into data- and service-oriented business ecosystems • Changes in the area of human resources and the corporate and innovation culture • Integration of the different aspects into a maturity model and application of this model based for a practical example • Guest lecture on the topic of digital transformation from an industrial company representative; the company will be named during the semester		
Lernziele/Kompetenzen: With increasing digitalization, industrial companies and cross-company value creation systems are changing fundamentally. The course aims to create an understanding of the data-driven company on the one hand and the process of digital transformation on the other. The change from the traditional product-oriented to the data- and service-oriented company is presented and explained for different key dimensions. A tool for measuring the digital maturity of a given company is developed and applied in an accompanying case study. At the end of the course, students should be able to assess companies in the manufacturing industry in particular with regard to the degree of digitalization and develop strategies for the further transformation process. In addition to the company itself, the overarching and cross-company value creation system is at the forefront of the considerations.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-scm/studium/master/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Keine besonderen Bedingungen		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Digital Transformation of Value Creation Systems Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Literatur: • Klötzer, C.; Pflaum, A. (2017): Toward the Development of a Maturity Model for Digitalization within the Manufacturing Industry's Supply Chain, in: Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) 2017. Hawaii, S. 4210-4219. • Bock M., Wiener M., Gronau R., Martin A. (2019): Industry 4.0 Enabling Smart Air: Digital Transformation at Kaeser Compressors, in: Urbach N., Röglinger M. (Hrsg): Digitalization Cases - How Organizations Rethink their Business for the Digital Age, Springer, pp. 101-117. • Porter, M.E.; Millar, V.E. (1985): How Information Gives You Competitive Advantage. Harvard Business Review, Juli – August 1985 • Curry E. (2015): The Big Data Value Chain: Definitions, Concepts, and Theoretical Approaches, in: Cavanillas J.M., Curry E., Wahlster W. (eds.): New Horizons for a Data-Driven Economy – A Roadmap for Usage and Exploitation of Big Data in Europe, Springer. • Lightfoot et al. (2013): The servitization of manufacturing: A systematic literature review of interdependent trends. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 33/11-12, pp. 1408-1434. • Schmitz, M.; Dietze, C. Czarnecki, C. (2019): Enabling digital Transformation through Robotic Process Automation at Deutsche Telekom, in: Urbach N., Röglinger M. (Hrsg): Digitalization Cases - How Organizations Rethink their Business for the Digital Age, Springer, pp. 15-33. • Åkesson, M.; Sørensen, C.; Ihlström Eriksson, C. (2018): Ambidexterity under digitalization: a tale of two decades of new media at a Swedish newspaper. Scandinavian Journal of Management (In Press). • Iansiti, M. und R. Levien (2004): The keystone advantage: What the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability. Boston: Harvard Business School Press. • Papert, M. und A. Pflaum (2017): Development of an Ecosystem Model for the Realization of Internet of Things (IoT) Services in Supply Chain Management. Electronic Markets, 31 Nr. 3, S. 1-15. • Tripsas, M. (2009): Technology, Identity, and Inertia Through the Lens of "The Digital Photography Company". Organization Science, vol. 20, no. 2, pp. 441-460. • Tripsas, M. (2013): Exploring the Interaction Between Organizational Identity and Organizational Design in Technological Transitions. Boston College.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul SCM-M-08 Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I) <i>Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I)</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: • Vom klassischen Barcode zu funkbasierten ID-Technologien – Eine kurze Einführung aus technischer Sicht • Technische Grundlagen zu funkbasierte ID-Technologien – Technologische Varianten und Funktionsweisen • Komplementäre Innovationen bei Einsatz funkbasierter ID-Technologien – Integrationsplattformen etc. • Beispiel aus der Industrie „Technologieeinsatz bei LHT“ – Verdeutlichung von Grundlagen • Case Study aus dem Bereich der FMCG: „Technologieeinsatz bei Metro“ – Inhaltliche Diskussion • Case Study aus dem Bereich der Bekleidungswirtschaft: „Technologieeinsatz bei Galeria Kaufhof“ – Inhaltliche Diskussion • Gastvortrag aus der logistischen Praxis – Thema wird in der Vorlesung bekannt gegeben • Vorgehensweise bei der praktischen Bewertung der funkbasierter ID-Technologien – Betrachtung aus der technischen und der betriebswirtschaftlichen Perspektive • „RFID-gestütztes Tracking & Tracing von industriellem Stückgut“ – Anwendung der Vorgehensweise anhand eines Beispiels • Aktuelle Verbreitung funkbasierter ID-Technologien und technologische Trends – Eine Übersicht • RFID und Datensicherheit – Eine kritische Betrachtung • Exkursion ans Fraunhofer IIS – Technologien „begreifen“		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung Internet of Things at Supply Chain Management I ist als einführende Veranstaltung konzipiert. Die Studierenden sollen einen Überblick über die existierenden Basistechnologien des „Internets der Dinge“ und die bei einer Implementierung erforderlichen Komplementärinnovationen gewinnen. Sie sollen die Funktionsweise funkbasierter ID-Technologien verstehen und in der Lage sein, den praktischen Einsatz entsprechender Produkte und Systeme sowohl aus der technischen als auch der betriebswirtschaftlichen Perspektive zu bewerten. Den Studierenden werden die entsprechenden Grundlagen, Vorgehensweisen und Methoden vermittelt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur: • Baars, H., Gille, D., Strüker, J. (2009): Evaluation of RFID applications for logistics - a framework for identifying, forecasting and assessing benefits, European Journal of Information Systems Vol. 18 Nr. 6, S. 578-591. • Fleisch, E.; Christ, O.; Dierkes, M. (2005): Die betriebswirtschaftliche Vision des Internets der Dinge; in: Fleisch, E., Mattern, F. (Hrsg.): Das Internet der Dinge – Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S. 3-37. • Krupp, M., Pflaum, A., Raabe, T. (2010): RFID als Basis einer verbesserten Informationsbasis zur Steuerung logistischer Prozesse – Ein Beispiel der Lufthansa Technik Logistik; in: Krupp, T., Paffrath, R., Wolf, J. (Hrsg.): Praxishandbuch IT-Systeme in der Logistik, DVV Media Group Hamburg, S. 164-184. • Pflaum, A., Stein, A., Krieger, W., Dräger, H. (1998): Sendungsverfolgung zwischen Marketinginstrument und Produktionsunterstützungstool, ein Forschungsbericht zum AiF-Projekt; in: GVB Schriftenreihe Band 40, Nürnberg. • Prockl, G., Pflaum, A. (2012): Mehr Transparenz in der Versorgungskette durch das „Internet der Dinge“; in: Stölzle, W., Lieb, T.C. (Hrsg): Business Innovation in der Logistik - Chancen und Herausforderungen für Wissenschaft und Praxis, Springer-Gabler Wiesbaden, S. 105-126. • Thiesse, F., Gross, S. (2006): Integration von RFID in die betriebliche IT-Landschaft, WIRTSCHAFTSINFORMATIK Vol. 48 Nr. 3, S. 178-187. • Thiesse, F., Al-Kassab, J., Fleisch, E. (2009): Understanding the value of integrated RFID systems - a case study from apparel retail, European Journal of Information Systems Vol. 18 Nr. 6, S. 592-614. • Thiesse, F., Staake, T., Schmitt, P., Fleisch, E. (2011): The rise of the "next-generation bar code" - an international RFID adoption study, Supply Chain Management: An International Journal Vol. 16 Nr. 5, S. 328-345.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS

Modul SCM-M-09 Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II) <i>Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II)</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alexander Pflaum		
Inhalte: • Zusammenfassung wesentlicher Inhalte aus IoT@SCM I (bzw. FUTIL I) und Einführung zum Thema • Funktionen und Leistungsklassen Cyber-Physischer Systeme (CPS) bzw. intelligenter Objekte • Anwendungsspezifische Anforderungen und entsprechende technologischen Lösungen: 1) Überwachung der Transportqualität mit Sensortags 2) Asset Management mit drahtlosen Sensornetzen WSN 3) Monitoring von Prozessen in der Produktionslogistik mit WLAN 4) Unterstützung von Umschlagsaktivitäten durch infrastruktur-basierte Echtzeitlokalisierungssysteme RTLS 5) Weltweites Monitoring von Containern mit Telematik • Cyber-Physische Systeme als Basis für die vierte industrielle Revolution • Exkursion an das Fraunhofer IIS in Nürnberg – Fokus auf drahtlose Sensornetze und Lokalisierungssysteme		
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung Internet of Things at Supply Chain Management II ist als weiterführende Veranstaltung konzipiert. Die Studierenden sollen die Funktionsweise von Sensortags, drahtlosen Netzwerken, Echtzeitlokalisierungssystemen und anderen aktiven Smart Object-Technologien verstehen und in der Lage sein, den praktischen Einsatz entsprechender Produkte und Systeme sowohl aus der technischen als auch der betriebswirtschaftlichen Perspektive zu bewerten. Den Studierenden werden die entsprechenden Grundlagen, Vorgehensweisen und Methoden vermittelt.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-scm		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II) Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS 4.0 ECTS
Literatur:		

Wird im Laufe der Vorlesung ergänzt.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
Lehrveranstaltungen	
Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II) Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	1,00 SWS 2.0 ECTS
Literatur: • Emmanouilidis, C., Liyanage, J.P., Jantunen, E. (2009): Mobile solutions for engineering asset and maintenance management, Journal of Quality in Maintenance Engineering Vol. 15 Nr. 1, S. 92-105. • Geisberger, E., Broy, M.: agendaCPS – Integrierte Forschungsagenda Cyber-Physical Systems, acatech-Deutsche Akademie der Technikwissenschaften München, 2012. • Hafliðason, T., Ólafsdóttir, G., Bogason, S., Stefánsson, G. (2012): Criteria for temperature alerts in cold supply chains, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management Vol. 42 Nr. 4, S. 355-371. • Lang, W., Jedermann, R., Mrugala, D., Jabbari, A., Krieg-Brußknecht, B., Schill, K. (2011): The "Intelligent Container" - A Cognitive Sensor Network for Transport Management, IEEE Sensors Journal Vol. 11 Nr. 3, S. 688-698. • Pflaum, A., Traulsen, H., Lempert, S.; Gehrmann, V., Hupp, J. (2008): Sicherung teurer Produkte in den Distributionssystemen der Wirtschaft mit Hilfe von drahtlosen Sensornetzwerken - Zu den Möglichkeiten und Grenzen der neuen Technologie; in: Pfohl, H.-C., Wimmer, T. (Hrsg.): Robuste und sichere Logistiksysteme - Wissenschaft und Praxis im Dialog, DVV Media Group Hamburg, S. 573-590. • Prockl, G., Pflaum, A. (2012): Mehr Transparenz in der Versorgungskette durch das „Internet der Dinge“; in: Stölzle, W., Lieb, T.C. (Hrsg.): Business Innovation in der Logistik - Chancen und Herausforderungen für Wissenschaft und Praxis, Springer-Gabler Wiesbaden, S. 105-126. • Stopka, U. (2009): Herausforderungen und Potenziale von Mobilfunk-, Ortungs- und Navigationsdiensten in Güterverkehr und Logistik, Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden, Vol. 58 Nr. 1-2, S. 81-89. • Thiesse, F., Fleisch, E., Dierkes, M. (2006): LotTrack: RFID-based Process Control in the Semiconductor Industry, IEEE Pervasive Computing Vol. 5 Nr. 1, S. 47-53.	

Modul SNA-ASN-M Analyse sozialer Netzwerke <i>Social Network Analysis</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Oliver Posegga		
Inhalte: Gegenstand der Veranstaltung sind Methoden und Modelle der Analyse sozialer Netzwerke (Social Network Analysis).		
Lernziele/Kompetenzen: Erwerb vertiefter Kenntnisse der Methoden und Modelle der Netzwerkanalyse. Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Struktur sozialer Netzwerke für die Effektivität und Effizienz betrieblicher Arbeitsprozesse. Sie erlernen methodische Grundlagen der Analyse sozialer Netzwerke und die Bewertung ihrer strukturellen Eigenschaften. Sie sind in der Lage, ihre Kenntnisse auf Forschungsfragen der Wirtschaftsinformatik anzuwenden.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Analyse sozialer Netzwerke Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Oliver Posegga Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Das Modul bietet eine systematische Einführung in das Gebiet der Analyse sozialer Netzwerke (Social Network Analysis) und ihrer Bedeutung für die Wirtschaftsinformatik. Gegenstand des Moduls sind Methoden und Modelle zur Bestimmung der strukturellen Eigenschaften von Netzwerken sowie der Position und Rolle der in sie eingebetteten Akteure. Darüber hinaus vermittelt das Modul Einsichten in die Bedeutung der Struktur und Dynamik sozialer Netzwerke für die Effektivität und Effizienz betrieblicher Prozesse. Themenfelder: • Strukturelle Eigenschaften sozialer Netzwerke • Rollen und Positionen von Akteuren in sozialen Netzwerken • Auswirkungen von Netzwerkstrukturen auf betriebswirtschaftliche Ergebnisse	
Literatur: • Carrington PJ, Scott J, Wasserman S (2005) Models and Methods in Social Network Analysis. Cambridge University Press, New York.	

• Knoke D, Yang S (2007) Social Network Analysis, 2. Auflage. Sage Publications, Thousand Oaks. • Newman MEJ (2010) Networks. An Introduction. Oxford University Press, Oxford. • Wasserman S, Faust K (1994) Social Network Analysis: Methods and Applications. Cambridge University Press, New York.	
2. Analyse sozialer Netzwerke Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Soziale Netzwerke Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Praktische Übungen werden unter Verwendung gängiger Software wie beispielsweise R und Gephi zur Analyse sozialer Netzwerke durchgeführt. Literatur: • De Nooy, W., Mrvar, A., & Batagelj, V. (2018). Exploratory social network analysis with Pajek: Revised and expanded edition for updated software (Vol. 46). Cambridge university press. • Grandjean, M. (2015). Gephi: Introduction to network analysis and visualization. • Luke, D. A. (2015). A user's guide to network analysis in R (Vol. 72, No. 10.1007, pp. 978-3). New York: Springer.	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	

Modul SNA-NET-M Netzwerktheorie <i>Network Theory</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Oliver Posegga		
Inhalte: Gegenstand der Veranstaltung sind die Theorien sozialer Netzwerke.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen interdisziplinäre Theoriebeiträge zur Erklärung der Struktur und Dynamik sozialer Netzwerke und können das erworbene Wissen auf relevante Forschungsfragen der Wirtschaftsinformatik anwenden. Sie verstehen den Einfluss der Struktur eines Netzwerkes auf seine internen Prozesse und die Veränderung der Struktur eines Netzwerkes im Zeitverlauf. Themenfelder: • Theorien sozialer und komplexer Netzwerke • Emergenz und Dynamik sozialer Netzwerke • Agentenbasierte Modellierung und Spieltheorie • Informationsverarbeitung in sozialen Netzwerken • Netzwerkprozesse • Wissensnetzwerke		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse aus dem Modul Analyse sozialer Netzwerke sind wünschenswert, jedoch nicht Voraussetzung		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Netzwerktheorie Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Oliver Posegga Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: Die Struktur und Dynamik sozialer Netzwerke sind von zentraler Bedeutung für das Funktionieren betrieblicher Arbeitsprozesse und beeinflussen die Leistungs- und Innovationsfähigkeit von Organisationen. Die Veranstaltung leistet anhand interdisziplinärer Theoriebeiträge der Disziplinen Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaft, Informatik und Organisationssoziologie einen Beitrag zum Verständnis dieser Netzwerke. Die Lektüre aktueller Fachartikel gewährt Einblick in den Stand der Forschung. Themenfelder: • Theorien sozialer und komplexer Netzwerke • Emergenz und Dynamik sozialer Prozesse	

• Agentenbasierte Modellierung und Spieltheorie • Informationsverarbeitung in sozialen Netzwerken • Netzwerkprozesse • Wissensnetzwerke	
Literatur: • Easley D, Kleinberg J (2010) Networks, Crowds, and Markets. Reasoning about a Highly Connected World. Cambridge University Press, New York • Goyal S (2009) Connections: An Introduction to the Economics of Networks, Princeton University Press, Princeton und Oxford • Jackson MO (2008) Social and Economic Networks. Princeton University Press, Princeton und Oxford • Kilduff M, Tsai W (2003) Social Networks and Organizations. Sage Publications, Thousand Oaks • Monge PR, Contractor N (2003) Theories of Communication Networks. Oxford University Press, New York	
2. Netzwerktheorie Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Soziale Netzwerke Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Praktische Übungen werden unter Verwendung gängiger Software zur Analyse sozialer Netzwerke durchgeführt. Literatur: Siehe Vorlesung.	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	

Modul SNA-OSN-M Projekt zu Online Social Networks		6 ECTS / 180 h
<i>Project Online Social Networks</i>		
(seit SS23)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Oliver Posegga		
Inhalte: In der Veranstaltung werden aktuelle Forschungsthemen aus dem Bereich Online Social Networks (Digitale soziale Netzwerke) im Rahmen von Gruppenprojekten bearbeitet.		
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf den in den Vorlesungen und Übungen des Faches Soziale Netzwerke erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten wird in diesem Modul ein wissenschaftliches Projekt in einer Gruppe bearbeitet. Dabei werden die Fähigkeiten im Bereich Analyse sozialer Netzwerke ebenso weiterentwickelt wie die Kompetenzen in der Projektdurchführung und Gruppenarbeit. Die Projekte werden in nationaler und internationaler Zusammenarbeit mit Studierenden renommierter Universitäten umgesetzt. Bisherige Partneruniversitäten sind unter anderem das Massachusetts Institute of Technology (MIT), das Illinois Institute of Technology (IIT), die Aalto-Universität (Helsinki, Finnland), die Universität Tor Vergata (Rom, Italien) und die Universität zu Köln.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Teilnahme an mindestens einem der beiden folgenden Module: • Analyse sozialer Netzwerke (SNA-ASN-M) • Netzwerktheorie (SNA-NET-M)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Projekt zu Online Social Networks Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Oliver Posegga Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Inhalte: Die Methoden und Erkenntnisse der Analyse sozialer Netzwerke (SNA) haben innerhalb weniger Jahre einen erheblichen Bedeutungszuwachs in den Disziplinen Wirtschaftsinformatik, Informatik und Betriebswirtschaft erlangt. Ein wichtiger Grund für das stark angewachsene Interesse ist, dass die Erhebung und Untersuchung von Interaktionsstrukturen durch die zunehmende Verlagerung menschlicher Kommunikation auf elektronische Wege effektiver und effizienter geworden ist. In der Veranstaltung werden wechselnde Projekte aus diesem Themenfeld bearbeitet.	
Literatur: Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.	

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Bearbeitungsfrist: 4 Monate

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung

Modul SWT-ASV-M Applied Software Verification <i>Applied Software Verification</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen		
Inhalte: The sharp increase in the complexity of software systems has made the limitations of traditional code review and software testing for software quality assurance evident. Today's software industry is thus introducing more formal techniques to software testing and verification such as concolic testing, deductive formal verification and software model checking, all of which make heavy use of modern SMT solvers. This module teaches theoretical and practical concepts of automated software verification. It introduces students to the logic and algorithmic foundations of SMT solvers, the automated reasoning about software and, in particular, software model checking. In addition, modern software verification tools are presented and employed to tackle practical verification problems.		
Lernziele/Kompetenzen: On completion of this module, students will be able to apply modern software verification tools and understand their underlying principles, techniques and algorithms.		
Sonstige Informationen: The main language of instruction is English. The lectures and practicals may be delivered in German if all participating students are fluent in German. The total workload of 180 hrs. is split approximately as follows: • 30 hrs. attending the lectures • 30 hrs. attending the practicals • 60 hrs. preparing and reviewing the lectures and practicals, including researching literature, studying material from additional sources and applying software tools • 30 hrs. working on the assignment • 30 hrs. preparing for the colloquium		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in algorithms and data structures, mathematical logic and theoretical computer science.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Applied Software Verification Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: The lectures introduce students to (i) the ideas and concepts behind formal techniques in software testing and verification, including concolic testing,		2,00 SWS

deductive verification and contract-based reasoning; (ii) the workings of SMT solvers on the basis of SAT solving and decision procedures; (iii) the modelling of software as finite automata by applying predicate abstraction and abstraction-refinement techniques; (iv) the modelling and automatic checking of linear-time properties using Büchi automata and state space exploration; (v) the widely deployed technique of bounded model checking.

Literatur:

- Baier, C., Katoen, J.-P. Principles of Model Checking. MIT Press, 2008.
- Biere, A., Heule, M., Van Maaren, H., Walsh, T. Handbook of Satisfiability, 2nd ed. IOS Press, 2021.
- Clarke, E., Grumberg, O., Kroening, D., Peled, D. and Veith, H. Model Checking. 2nd. ed. MIT Press, 2018.
- Huth, M. and Ryan, M. Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems. 2nd ed. Cambridge University Press, 2004.
- Kroening, D. and Strichman, O. Decision Procedures: An Algorithmic Point of View, 2nd. ed. Springer, 2018.
- Sen, K., Marinov, D. and Agha, G. CUTE: A Concolic Unit Testing Engine for C. In European Software Engineering Conference (ESEC) / International Symposium of Foundations of Software Engineering (FSE), pp. 263–272. ACM, 2005.

2. Applied Software Verification

Lehrformen: Übung

Dozenten: Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen

Sprache: Englisch/Deutsch

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich

Inhalte:

The practicals take place as inverted classroom and exercise the theoretical and practical concepts taught in the lectures by applying them to solve verification problems using automated verification tools, and also by engaging in pen-and-paper exercises. Typically every semester week, an exercise sheet is distributed to students who are expected to solve its exercises at home. In the practicals moderated by a lecturer, students are given the opportunity to present their solutions and to discuss them with their peers.

Literatur:

- see the corresponding lectures -

2,00 SWS

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 20 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Wochen

Beschreibung:

The assignment consists of theoretical and practical exercises that require students to apply the knowledge conveyed in the lectures and practicals. The colloquium covers questions testing this knowledge, on the basis of the submitted solutions to the assignment.

Modul SWT-FSE-B Foundations of Software Engineering <i>Foundations of Software Engineering</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen		
Inhalte: This module teaches the foundations of software engineering. It focuses on terminology, concepts, notations, technologies and processes for system specification, design, implementation, and verification and validation.		
Lernziele/Kompetenzen: Students receive an introduction to the common problems and paradigms in, and foundations of, software development. They will also gather conceptional and practical knowledge in the analysis, design and testing of software, with an emphasis on technical aspects of specifying, designing, implementing, verifying and validating software.		
Sonstige Informationen: The main language of instruction is English. The lectures and practicals may be delivered in German if all participating students are fluent in German. The total workload of 180 hrs. is split approximately as follows: • 30 hrs. attending the lectures • 30 hrs. reviewing the lectures, including researching and studying material from additional sources • 30 hrs. attending the concept practicals • 30 hrs. attending the exercise practicals • 30 hrs. preparing and reviewing the practicals, including researching and studying material from additional sources • 30 hrs. preparing for the written exam		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in Computer Science, as well as knowledge in object-oriented programming and in algorithms and data structures.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Foundations of Software Engineering (Lectures) Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: The lectures provide an introduction to the foundations of software engineering, including commonly used terminology, notations, technologies and processes covering all phases of software development. They discuss conceptual and	

technical aspects of software specification, architecture and design, and verification and validation. Emphasis will be put on requirements management, design principles and patterns, and software testing and quality. In particular, students are introduced to software modelling using the Unified Modeling Language (UML) and to agile practices of software engineering.

Literatur:

- Sommerville, I. Software Engineering, 10th ed. Pearson, 2016.
- Sommerville, I. Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering. Pearson, 2019.
- Robertson, S. and Robertson, J. Mastering the Requirements Process, 4th ed. Addison-Wesley, 2024.
- Stevens, P. and Pooley, R. Using UML - Software Engineering with Objects and Components, 2nd ed. Addison-Wesley, 2006.
- Freeman, E., Robson, E., Sierra, K. and Bates, B. Head First Design Patterns, 2nd ed. O'Reilly, 2020.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R. and Vlissides, J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Design. Prentice Hall, 1994.
- Farley, D. Modern Software Engineering. Addison-Wesley Professional, 2021.

Further literature will be announced in the lectures.

2. Foundations of Software Engineering (Concept Practicals)**2,00 SWS****Lehrformen:** Übung

Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen, Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen

Sprache: Englisch/Deutsch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich**Inhalte:**

The concept practicals help students to foster and deepen their understanding of the terminology and concepts introduced in the lectures, and to appreciate their contexts and connections. Each practical is guided by a lecturer who expects attending students to have revised the last lecture and have acquainted themselves with the current practical sheet. The lecturer also familiarizes students with software tools that help implementing the discussed software engineering concepts in software development practice.

Literatur:

- see the corresponding lectures -

3. Foundations of Software Engineering (Exercise Practicals)**2,00 SWS****Lehrformen:** Übung

Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen, Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen

Sprache: Englisch/Deutsch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich**Inhalte:**

The exercise practicals take place as inverted classroom and exercise software engineering practices. Typically every semester week, an exercise sheet is

distributed to students who are expected to solve its exercises at home. In the practicals moderated by a lecturer, students are given the opportunity to present their solutions and to discuss them with their peers.

Literatur:

- see the corresponding lectures -

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 120 Minuten

Beschreibung:

Written exam consisting of questions that relate to the contents of the lectures, concept practicals and exercise practicals of this module.

The written exam is set in English, while answers may be provided in either English or German. The exam is passed if at least 50% of the available points are reached.

Modul SYSNAP-OSE-M Operating Systems Engineering <i>Operating Systems Engineering</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25 bis WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Engel	
Inhalte: Operating systems and related system software such as hypervisors form the basis of today's computer systems. The design and implementation of the core parts of system software can have significant impact not only on the performance of a computer system, but also on other aspects such as safety, security, and energy efficiency. Thus, the design and implementation of operating systems is a highly relevant topic for students working in all areas of computer science, from small embedded systems to large virtualized Cloud infrastructures. This module concentrates on the central part ("kernel") of an operating system, i.e. the part of the system running in a privileged processor mode that interacts directly with hardware. Based on seminal publications, students will investigate different architectures of kernels, such as monolithic, micro- and exokernels, hypervisors and also unikernels. Mechanisms and policies of operating systems will be analyzed with respect to their functional as well as non-functional properties. The analysis of mechanisms dependent on a specific processor architecture will be explained using the modern and open RISC-V processor architecture. A central part of this module will consist of code reading and the development of pieces of code for a small operating system. Different aspects of operating system functionality will be demonstrated through existing code. Constraints of, extension possibilities for, as well as alternative approaches to implement a given functionality will be discussed; this discussion will then form the basis for the implementation of a given feature in the practical exercises. An example for this is the discussion of file systems; here, features of a given traditional inode-based file system will be discussed and analyzed and alternative implementations, such as log-structured file systems, will be investigated and implemented in a basic form.	
Lernziele/Kompetenzen: The module is designed to enable students to not only understand the internals of operating systems, but also learn about different aspects of their implementation and the interaction between hardware and software. Starting from a thorough analysis of the internals of modern operating systems, this module will continue to present and discuss novel and non-traditional approaches to operating systems in the second half of the semester. Successful students will be able to understand design and implementation aspects of system software as well as to comprehend and critically analyze proposed new approaches from the literature. They will also be able to understand the structure of and extend a given operating system code base with new functionality and test as well as evaluate functional and non-functional properties of the implementation. By writing system-level code running directly on hardware (or a hardware emulator), students will also be able to gain a better understanding of the operation of hardware and its interaction with software.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: Participants should be familiar with basic concepts of operating systems and computer architecture, e.g. as acquired by	Besondere Bestehensvoraussetzungen: -

taking the module "Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme" (Inf-GRABS-B). In addition, knowledge of C programming, debugging using gdb, using the Unix command line, and software construction tools (e.g. make) are useful.	
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Operating Systems Engineering Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: cf. module description	
Inhalte: cf. module description	
Literatur: • Russ Cox, Frans Kaashoek and Robert Morris, "xv6: a simple, Unix-like teaching operating system", MIT PDOS group 2020, https://pdos.csail.mit.edu/6.S081/2020/xv6/book-riscv-rev1.pdf • Zhao Jiong, "A Heavily Commented Linux Source code", http://www.oldlinux.org/download/ECLK-5.0-WithCover.pdf • Marshall Kirk McKusick et al., "The Design and Implementation of the 4.4 BSD Operating System", Addison-Wesley 1996, ISBN-13: 978-0132317924 • Uresh Vahalia, "Unix: the New Frontiers", Pearson 1996, ISBN-13: 978-0131019089 • John Lions, "Commentary on the 6th Edition Unix System", 1977, https://warsus.github.io/lions-/ • David Patterson and Andrew Waterman, "The RISC-V Reader: An Open Architecture Atlas", Strawberry Canyon 2017, ISBN-13: 978-0999249116\$ • Andrew Waterman, Krste Asanovic and John Hauser (eds.), "The RISC-V Instruction Set Manual Volume II: Privileged Architecture", Document Version 20211203, https://github.com/riscv/riscv-isa-manual/releases/download/Priv-v1.12/riscv-privileged-20211203.pdf In addition, selected papers will be provided.	
2. Operating Systems Engineering Lehrformen: Praktikum/Übung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: cf. module description	
Inhalte:	

cf. module description

Prüfung

Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten

Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Beschreibung:

Oral examination concerning the topics discussed in the lecture, exercises and assignment. Students may choose English or German as the language for the oral examination. Examinations will take place at the end of the summer term or at the begin of the winter term (students may choose one of them).

Students are assumed to work on a programming assignment ('schriftliche Hausarbeit') during the semester that is introduced at the beginning of the semester and uses the most important technologies discussed during the semester.

Note: Without working on the programming assignment over the term students may run into problems during their oral examination (Kolloquium) as we discuss questions concerning topics from the lectures as well as from the assignment; questions about the assignment are based on the assignment solution programmed by the students.

Modul SYSNAP-PMAP-M Processor Microarchitecture and Performance <i>Processor Microarchitecture and Performance</i>		6 ECTS / 180 h
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Engel Weitere Verantwortliche: Werner Haas		
Inhalte: Modern computer systems include high-performance processors which enable computationally demanding applications such as video and audio processing, handling of big data amounts or deep neural networks. Exploiting this performance potential for modern applications, however, is difficult, since increased performance levels could only be achieved by introducing additional complexity into the architecture of computer systems – for example, multiprocessor and multicore systems, multi-level memory hierarchies, and memory models with relaxed consistency. This course gives an insight into architectural details of modern processor architecture and their impact on non-functional properties. Whereas performance is the central topic of the course, additional non-functional properties such as energy consumption and security will be discussed. In addition to gaining theoretical insight into modern features of processor and system architecture, the course also discusses the interaction of software and hardware and how to optimize software for given architectural features.		
Lernziele/Kompetenzen: The module is designed to enable students to not only understand the internals of modern microprocessors and computer systems, but also learn about the non-functional properties involved and how the interaction between hardware and software relates to these. Starting with an overview of contemporary processors, this module will present and discuss different performance-improving aspects of processor architectures and their impact on software. Successful students will develop an understanding of modern processor architectures and the related systems as well as the resulting non-functional properties. They can comprehend and critically analyze existing and proposed new approaches from the literature. By writing code and analyzing the impact of different architectural features on the software, students will be able to gain a better understanding of the operation of hardware and its interaction with software and be able to optimize software for a given architecture and memory hierarchy.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: verpflichtende Nachweise de		
Empfohlene Vorkenntnisse: Fundamentals of computer architecture and operating systems, e.g. module PSI-EiRBS-B Operating Systems Engineering (SYSNAP-OSE-M) and/or Virtualization (SYSNAP-Virt-M)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Lecture Processor Microarchitecture and Performance Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel		2,00 SWS

Sprache: Englisch/Deutsch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich**Lernziele:**

cf. module description

Inhalte:

- 1 Intro/Recap: stored program arch, ISA, abstraction, iron law of performance
- 2 Simple pipelining: pipeline hazards, superscalar processing, exception handling
- 3 Caches: direct mapped, set/fully associative, memory hierarchy
- 4 Virtual memory: segmentation, paging, TLB, aliases/synonyms, VP/PP caches
- 5/6 Out of order execution
 - register renaming, Tomasulo algorithm
 - memory disambiguation, load/store queues
- 7/8 Branch prediction
 - branch history
 - branch targets
- 9 Symmetric multiprocessing: sequential consistency, cache coherence protocols
- 10 Virtualisation: processor modes, sensitive instructions, multi-level translation
- 11 Side channels: cache state, timing sources, resource contention
- 12 Transient execution attacks: Meltdown, Spectre, Retpoline

Literatur:

John L. Hennessy, David A. Patterson

Computer Architecture: A Quantitative Approach

Morgan Kaufmann, 6th Edition 2017

ISBN-13: 978-0128119051

John Paul Shen, Mikko H. Lipasti

Modern Processor Design: Fundamentals of Superscalar Processors

Waveland Pr Inc, Reprint Edition 2013

ISBN-13: 978-1478607830

2. Exercises Processor Microarchitecture and Performance**2,00 SWS****Lehrformen:** Übung/Tutorium**Dozenten:** Prof. Dr. Michael Engel**Sprache:** Englisch/Deutsch**Angebotshäufigkeit:** SS, jährlich**Lernziele:**

cf. module description

Inhalte:

cf. module description

Literatur:

cf. module description

Prüfung

Portfolio / Bearbeitungsfrist: 3 Monate

Modul SYSNAP-SNAP-B Systemnahe Programmierung <i>Systems Programming</i>	6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Engel	
Inhalte: <i>Das Modul wird voraussichtlich erst ab dem WS 2026/27 angeboten!</i> Das Modul bietet einen vertieften Einblick in die Strukturen und Algorithmen sowie den Code auf Systemebene mit dem Ziel, das Verständnis systemnaher Software durch eine vertikale Analyse der Ebenen Hardware, Systemsoftware und Compiler zu vertiefen. Am Beispiel realer Systemsoftware und moderner Rechnerarchitekturen wird die Interaktion von Hard- und Software, die durch Systemsoftware koordiniert und durch Compiler und Laufzeitumgebungen realisiert wird, betrachtet und die Abbildung typischer System- und Programmierabstraktionen auf die Funktionalität von Hardwarekomponenten anhand realer Codebeispiele analysiert. Schwerpunkte bilden hierbei die Realisierung typischer moderner Algorithmen aus verschiedensten Aufgabenbereichen von Betriebssystemen, Compilern und Laufzeitumgebungen, wie z.B. Synchronisation, Scheduling, Speicherverwaltung, Übersetzung von Hochsprachenkonstrukten in Assembler sowie nicht-funktionale Eigenschaften von Systemen wie Zuverlässigkeit oder Echtzeitfähigkeiten. Hierbei werden verschiedenste Anwendungsbereiche von eingebetteten Systemen über Desktop- und Serversysteme bis hin zum Hochleistungsrechnen analysiert. Als Beispiele kommen typische Komponenten des verwendeten xv6-Betriebssystems wie auch realer Code aus Open Source-Systemen wie L4, Linux, BSD oder macOS/Darwin auf einer modernen RISC-Prozessorplattform wie RISC-V oder ARM v8 zum Einsatz. Ergänzend wird der für systemnahe Programmierung relevante Teil des Softwareentwicklungsprozesses betrachtet. Hier erfolgt ein Einblick in den Übersetzungsvorgang systemnaher Sprachen (z.B. C oder Rust), die Aufgaben von Linker und Loader, Binärformate und Handhabung von Bibliotheken und schließlich ein Überblick über Debugging-Methoden, die für Software auf Systemebene relevant sind. Im Rahmen der Veranstaltung erarbeiten sich die Studierenden praktische Kenntnisse im Verstehen und eigenen Entwickeln von Code auf Systemebene und der Interaktion des Codes mit Hardware in Emulatoren sowie realen Systemen.	
Lernziele/Kompetenzen: Aufbauend auf Grundkenntnissen aus dem Modul EiRBS lernen Studierende hier die innere Funktionsweise von Systemsoftware und Compilern anhand von Analysen, Experimenten sowie der selbstständigen Entwicklung von Systemsoftwarekomponenten kennen. Studierende sollen ein Verständnis für systemnahe Abstraktionen und verschiedene existierende Konzepte für deren Realisierung entwickeln sowie Abstraktionen im Rahmen eines vorgegebenen Systems verstehen, analysieren, debuggen sowie eigenständig entwickeln können. Im Rahmen der Übungen entwickeln die Studierenden durch Lesen, Analyse und Benchmarking nicht-funktionaler Eigenschaften, Debuggen und eigenen Implementationen von Funktionalität des xv6-Kernels praktische Fähigkeiten, die die Basis für eine Forschungs- oder Entwicklungstätigkeit im Bereich der Systemsoftware darstellen.	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Bestandene Prüfung in Inf-GRABS-B oder PSI-EiRBS-B	

Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Programmierung, Rechnerarchitektur und Betriebssysteme, z.B. aus Inf-GRABS-B oder PSI-EiRBS-B und EIAPS.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: – tbd –
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 5.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Systemnahe Programmierung Lehrformen: Vorlesung/Übung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	4,00 SWS
Lernziele: - tbd -	
Inhalte: - tbd - <i>Das Modul wird voraussichtlich erst ab dem WS 2026/27 angeboten!</i>	
Literatur: - tbd -	

Prüfung Portfolio / Prüfungsdauer: 3 Monate Bearbeitungsfrist: 3 Monate Beschreibung: Das Portfolio besteht aus der Bearbeitung mehrerer theoretischer Aufgaben sowie praktischer Programmieraufgaben im Bereich der systemnahen Programmierung.	
--	--

Modul SYSNAP-Virt-M Virtualisierung <i>Virtualization</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25 bis WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Engel		
Inhalte: Virtualization is the basis of a significant part of the Internet infrastructure today. It is used in different contexts such as system-level virtualization for co-hosting virtual machines in Cloud infrastructures or just-in-time translation of JavaScript code in web applications. This module discusses virtualization technologies on all layers of the hardware/software stack, from system-level virtualization to virtual machines for high-level languages. Based on publications and real-world code examples, students will investigate different architectures of virtual machines. The design and implementation of virtualization technologies will be analyzed through the investigation of real-world open-source code examples for common hardware, such as x86, ARM and RISC-V.		
Lernziele/Kompetenzen: The module is designed to enable students to understand the different approaches to virtualization and learn details about their design and implementation. Students will learn to analyze the advantages and disadvantages of virtualization on different layers of a computer system and will gain experience in isolation and security properties of virtualized systems. Successful students will be able to understand design and implementation aspects of different virtualization approaches as well as to comprehend and critically analyze proposed new approaches from the literature. They will also be able to understand the structure of and extend a given virtualization system code base with new functionality and test as well as evaluate functional and non-functional properties of the implementation.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Participants should be familiar with basic concepts of operating systems and computer architecture, e.g. as acquired by taking the module "Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme" (Inf-GRABS-B). In addition, knowledge of C programming, debugging using gdb, using the Unix command line, and software construction tools (e.g. make) are useful.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: -
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Virtualisierung Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Lernziele: c.f. module description	
Inhalte:	

c.f. module description Literatur: • Jim Smith and Ravi Nair, Virtual Machines: Versatile Platforms for Systems and Processes Morgan Kaufmann, 1st edition 2005, ISBN-13: 978-1558609105 • Steven Hand, Andrew Warfield, Keir Fraser, Evangelos Kotsovinos, Dan Magenheimer Are Virtual Machine Monitors Microkernels Done Right? Proceedings of HotOS'05, 2005 • Gernot Heiser, Volkmar Uhlig and Joshua LeVasseur, Are virtual-machine monitors microkernels done right?, ACM SIGOPS Oper. Syst. Rev., vol. 40, number 1, 2006 • Barham, Paul, et al., Xen and the art of virtualization, ACM SIGOPS operating systems review 37.5 (2003): 164-177 • Heiser, Gernot, and Kevin Elphinstone. L4 microkernels: The lessons from 20 years of research and deployment, ACM Transactions on Computer Systems (TOCS) 34.1 (2016): 1-29 • Engler, Dawson R., M. Frans Kaashoek, and James O'Toole Jr., Exokernel: An operating system architecture for application-level resource management, ACM SIGOPS Operating Systems Review 29.5 (1995): 251-266 • Aycock, John, A brief history of just-in-time, ACM Computing Surveys (CSUR) 35.2 (2003): 97-113 Additional selected papers will be provided as required.	
2. Virtualisierung Lehrformen: Übung/Tutorium Dozenten: Prof. Dr. Michael Engel Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: c.f. module description Inhalte: c.f. module description	2,00 SWS

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 30 Minuten Bearbeitungsfrist: 3 Monate Beschreibung: Oral examination concerning the topics discussed in the lecture, exercises and assignment. Students may choose English or German as the language for the oral examination. Examinations will take place at the end of the winter term or at the begin of the summer term (students may choose one of them).	
--	--

Students are assumed to work on a programming assignment ('schriftliche Hausarbeit') during the semester that is introduced at the beginning of the semester and uses the most important technologies discussed during the semester.	
--	--

Modul UxD-UIxD-M Urban Interaction Design <i>Urban Interaction Design</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Patrick Tobias Fischer		
Inhalte: Interaktions- und Interfacegestaltung für urbane Umgebungen stellt Entwerfende und Forschende vor Herausforderungen, welche über die Laborforschung und Umsetzung interaktiver Ausstellungskonzepte hinausgeht. Die gebaute Umgebung und das öffentliche Leben wird hier Teil von zu entwerfenden Interaktionskonzepten. Architektur und soziale Aktivitäten sind das Substrat auf dessen neue Interaktionstechnologien passend und ausgewogen entwickelt werden sollen.		
Lernziele/Kompetenzen: wird angekündigt		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: wird angekündigt		
Empfohlene Vorkenntnisse: Gündlegende Kenntnisse in der Interaktionsgestaltung und der Mensch-Computer Interaktion		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Urban Interaction Design Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Patrick Tobias Fischer Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
2. Urban Interaction Design Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Patrick Tobias Fischer Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		2,00 SWS
Prüfung Portfolio		

Modul VIS-GIV-B Grundlagen der Informationsvisualisierung <i>Foundations of Information Visualization</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS22) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Fabian Beck		
Inhalte: Die Veranstaltung bietet eine Einführung in die automatische Erstellung und Programmierung von interaktiven Informationsvisualisierungen, die einer explorativen Analyse und effizienten Kommunikation von Daten dienen. Dabei werden verschiedene allgemeine Ansätze zur Erstellung von Visualisierungen diskutiert und erprobt sowie zugehörige Interaktionstechniken vorgestellt. Im Zentrum der Veranstaltungen stehen universell einsetzbare Visualisierungstechniken für verschiedene abstrakte Datentypen: • Numerische Daten (Diagramme für univariate Verteilungen, multivariate Daten und Zeitreihen) • Kategoriale Daten (Mengen- und Ereignisvisualisierungen) • Relationale Daten (Visualisierungen für Graphen und Hierarchien) • Räumlich-zeitliche Daten (Visualisierung von Bewegung sowie räumlich zugeordnete Zeitreihen und Ereignisse) Unterstützende Werkzeuge und Technologien für die Erstellung solcher Visualisierungen werden ebenfalls vorgestellt und genutzt.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen die wichtigsten grundlegenden Techniken der Informationsvisualisierung und können diese korrekt auf einen gegebenen Datensatz anwenden. Sie beherrschen die geometrischen Grundlagen und Algorithmen, um solche Visualisierungen eigenständig als interaktive Visualisierungen zu implementieren. Sie können entsprechende Technologien und Werkzeuge nutzen, die eine effiziente Implementierung dieser Techniken unterstützen.		
Sonstige Informationen: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: • Präsenzzeit in Vorlesung und Übung: 45h • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 30h • Bearbeitung von Übungen und Studienleistungen: 75h • Vorbereitung zur Prüfung: 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Programmierkenntnisse; Algorithmen und Datenstrukturen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Grundlagen der Informationsvisualisierung Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Fabian Beck Sprache: Deutsch		2,00 SWS

Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: Siehe Modulbeschreibung Literatur: Weiterführende Unterlagen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.	
2. Grundlagen der Informationsvisualisierung Lehrformen: Übung Dozenten: N.N. Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Inhalte: In der Übung werden Vorlesungsinhalte vertieft und deren praktische Anwendung geübt.	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Durch die freiwillige Abgabe von semesterbegleitenden Studienleistungen können Punkte zur Notenverbesserung gesammelt werden, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Zu Beginn der Lehrveranstaltung wird bekannt gegeben, ob Studienleistungen angeboten werden. Falls Studienleistungen angeboten werden, wird zu diesem Zeitpunkt auch die Anzahl, die Art, der Umfang und die Bearbeitungsdauer der Studienleistungen sowie die Anzahl an erreichbaren Punkten pro Studienleistung und in der Modulprüfung bekannt gegeben. Eine Bewertung von 1,0 kann auch ohne Punkte aus den Studienleistungen erreicht werden.	

Modul VIS-IVVA-M Advanced Information Visualization and Visual Analytics <i>Advanced Information Visualization and Visual Analytics</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Fabian Beck		
Inhalte: The course discusses methods for interactive information visualization and systems for explorative visual analysis. Visualizations blend with algorithmic solutions and get adopted to domain-specific needs. Giving a research-oriented perspective, the design and evaluation of such methods is the focus of the course, as well as their practical and interdisciplinary application in various fields.		
Lernziele/Kompetenzen: The students recognize the possibilities and limitations of data visualization and are able to apply visualization methods to concrete application examples. They understand the foundations of visual perception and cognition as well as their implications for the visual representation of data. They have a sound overview of possibilities for the visual representation of abstract data and are able to adapt visualization techniques to new problems and justify design decisions. On a conceptual level, they are able to integrate visualization techniques with interaction techniques and algorithmic solutions and design visual analytics solutions. They can evaluate visualization techniques in quantitative and qualitative user studies.		
Sonstige Informationen: The workload for this module typically is as follows: • Lecture and exercise sessions: 45h • Preparation and review of the lecture: 30h • Work on exercises and assignments: 75h • Preparation for the exam: 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in information visualization (e.g., as provided through VIS-GIV-B) is recommended; knowledge in programming, algorithms and data structures, human-computer-interaction, and machine learning and data science can be beneficial.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Advanced Information Visualization and Visual Analytics Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Fabian Beck Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: See module description	

Literatur: Further material and reading will be announced in the course.	
2. Advanced Information Visualization and Visual Analytics Lehrformen: Übung Dozenten: N.N. Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	2,00 SWS
Inhalte: In the exercise sessions, lecture contents are expanded upon and their application is practiced.	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: By voluntarily handing in graded assignments (semesterbegleitende Studienleistungen) during the semester, points can be collected to improve the grade, which can be credited to the exam, provided that the exam is also passed without points from assignments. At the beginning of the course, it will be announced whether graded assignments are offered. If offered, the number, type, scope and processing time of the assignments as well as the number of achievable points per assignment and in the module examination will also be announced at this time. A grade of 1.0 can also be achieved without points from the assignments.	
---	--

Modul VM-B-05 Business-to-Business-Märkte und -Marketing <i>Business-to-Business-Markets and -Marketing</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in	
Inhalte: Das Modul besteht aus zwei Kursen im Curriculum der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB): <u>VHB Kurs „Business-to-Business-Märkte“:</u> Die Online-Vorlesung "Business-to-Business-Märkte" soll interessierten Studierenden die Möglichkeit geben, Einblick in die Strukturen und Prozesse von B2B-Märkten zu erhalten. Sie soll die Studierenden auf eine spätere Tätigkeit in Organisationen vorbereiten, die auf B2B-Märkten agieren. Daneben sind die Inhalte relevant für Studierende, die z. B. in Politik, Journalismus oder anderen Feldern die Geschehnisse auf B2B-Märkten verstehen müssen. Weiterhin soll die Lehrveranstaltung den Studierenden einen umfassenden Zugang zu dem breiten Fundus an Literatur zum Thema verschaffen und sie befähigen, sich über den Vorlesungsinhalt hinaus Wissen in diesem Bereich selbst anzueignen und die erlernten Grundlagen auszubauen und zu vertiefen. Inhaltlich soll sich die Lehrveranstaltung auf Zusammenhänge konzentrieren, die bestimmte B2B-Märkte betreffen. Daher stehen im Fokus der Geschäftstypenansatz sowie die Activities-Resources-Actor-Perspektive (sog. ARA-Modell). <u>VHB Kurs „Einführung in das Industriegütermarketing“:</u> Inhaltlich fokussiert sich die Online-Lehrveranstaltung auf die Mikroebene des Business-to-Business-Marketings eines einzelnen Unternehmens und bietet neben einem Überblick über die Unterschiede von B2B- zu B2C-Marketing auch Detailwissen zu Spezifika des Marketings im Industriegüterkontext.	
Lernziele/Kompetenzen: <u>VHB Kurs „Business-to-Business-Märkte“:</u> Die Studierenden sollen durch den Kurs die Bedeutung und Merkmale von B2B-Märkten kennenlernen und verstehen: • Die Studierenden kennen die grundlegenden Charakteristika von B2B-Märkten, wie etwa abgeleitete Bedarfe, und sind in der Lage diese zu erläutern. Durch die verschiedenen Referenten aus der Praxis erwerben die Studierenden ferner Wissen über sektorspezifische Besonderheiten. • Die Studierenden kennen zentrale Konzepte, wie etwa ökonomischen und sozialen Austausch oder Interaktionen. Sie verstehen die zentrale Rolle von Interaktion und Austausch auf B2B-Märkten. Sie erkennen, dass Value (bzw. Wert) in Form von Wertschöpfung und Werteforderung der zentrale Gegenstand in Interaktionen und Austausch ist. • Die Lernenden kennen Gruppen von Akteuren, die auf B2B-Märkten miteinander in Austausch stehen. Sie verstehen deren Ziele und typische Handlungsweisen. • Die Studierenden verstehen die zentrale Rolle von Ressourcen auf B2B-Märkten. Sie kennen theoretische Konzepte, wie Ressourcenabhängigkeit und Vernetztheit von Ressourcen, und sind in der Lage, verschiedene Arten von Ressourcen zu unterscheiden. Sie kennen zudem Theorien, anhand derer Wirkungsketten zwischen Ressourcenausstattung und Erfolg erklärt werden können. • Die Teilnehmenden kennen das Aktivitätskonzept und verstehen, dass Akteure auf B2B-Märkten im Austausch verschiedene Arten von Aktivitäten entwickeln, die mit Wertschöpfung und Werteforderung verbunden sind und letztlich auf die Erreichung von ökonomischen Zielen abstellen.	

- Durch industriespezifische Beispiele sind die Studierenden in der Lage, die besonderen Akteure, Ressourcen und Aktivitäten zu erklären, die auf verschiedenen B2B-Märkten in Erscheinung treten. Sie erkennen die Unterschiede zwischen Industrien bzw. Märkten und verstehen die Gründe für deren Besonderheiten.
 - Die Studierenden kennen Markttypologien und sind in der Lage, Märkte anhand ausgewählter Charakteristika innerhalb der Typologien einzuordnen. Hierauf aufbauend erkennen sie, dass bestimmte Aktivitäten für die Akteure in Prozessen der Wertschöpfung und der Werteforderung geeignet sind, um die jeweiligen Ziele zu erreichen, und dass für diese Aktivitäten bestimmte Ressourcen und Ressourcenkombinationen von Bedeutung sind.
- Die Konzeption der Veranstaltung als Selbststudium soll zudem die Selbstorganisation und -disziplin sowie das eigenverantwortliche Zeitmanagement der Studierenden fördern.

VHB Kurs „Einführung in das Industriegütermarketing“:

Die Teilnehmer/innen sind nach dem Kurs in der Lage:

- Themen des Industriegütermarketings als Teildisziplin des Marketings innerhalb der Betriebswirtschaftslehre zu verorten und zwischen den Typologien des Industriegütermarketings zu unterscheiden.
- Absatzmarktbezogene Problemstellungen auf der betrieblichen Ebene durch zielführende Marktanalysen, mit Fokus auf die Eigenheiten der etwaigen Märkte und vorhandene Marktbeeinflussungsmöglichkeiten, zu identifizieren und zu lösen.
- Produkt- und Markenpositionierungen auf die Marktgegebenheiten abzustimmen, Neuentwicklungen entsprechend zu vermarkten und eine ökonomisch sinnvolle Preisgestaltung (durch den Einsatz verschiedener Preisfindungssysteme) durchzuführen.
- Produkte in B2B-Märkten ressourcenschonend im Kommunikationsinstrumente-Kanon zu vermarkten, die passenden Kommunikationskanäle für die entsprechende Zielgruppe zu wählen und Streuverluste zu minimieren.
- Konzepte des Key Account Managements zu erarbeiten, anzupassen und anzuwenden, um Kunden langfristig zu binden und zu entwickeln.

Sonstige Informationen:

<http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/>

Die Kurse „Business-to-Business-Märkte“ und „Einführung in das Industriegütermarketing“ sind Online-Kurse, die im Curriculum der virtuellen Hochschule Bayern (vhb) angeboten werden. Daher wird dieser Kurs ausschließlich online betreut. Lediglich für die Absolvierung der Prüfungen ist Anwesenheit erforderlich.

Die beiden Kurse (jeweils 3 ECTS) ergänzen sich und werden daher in einem Modul (6 ECTS) zusammengefasst. Um ein Gesamtmodul von 6 ECTS zu absolvieren, müssen die Studierenden daher sowohl den vhb-Kurs „Business-to-Business-Märkte“ (Universität Bamberg und FH Weihenstephan-Triesdorf) als auch den vhb-Kurs „Einführung in das Industriegütermarketing“ (Universität der Bundeswehr München und Technische Hochschule Nürnberg) belegen.

Zusätzliche Informationen und alles Weitere zur Anmeldung finden sich auf der Homepage der vhb: <https://www.vhb.org/startseite/>

Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls:

keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

keine

Besondere

Bestehensvoraussetzungen:

keine

Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
-----------------------------------	----------------------------------	---

Lehrveranstaltungen	
1. Business-to-Business-Märkte Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS 3.0 ECTS
2. Einführung in das Industriegütermarketing Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS 3.0 ECTS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Anteil an der Modulnote: 50 %. Prüfungsort Business-to-Business-Märkte: Bamberg oder Weihenstephan.	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Anteil an der Modulnote: 50 %. Prüfungsort Einführung in das Industriegütermarketing: Nürnberg.	
--	--

Modul VM-B-06 Strategic Brand Management <i>Strategic Brand Management</i>		6 ECTS / 180 h 42 h Präsenzzeit 138 h Selbststudium
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: 1. Brands and brand management 2. Customers and brands 3. Brand-related segmentation – targeting – positioning 4. Building and developing brand architecture 5. Communicating brands and their value propositions 6. Brand performance management		
Lernziele/Kompetenzen: After following this lecture, students are able to: - explain the characteristics of brands as well as the steps in the brand management process - explain the particular challenges and objectives in brand management, - analyse the strategic decisions a company needs to make around its brands, - describe the communication tools used to connect brands with their target audiences, - discuss which key performance indicators may be used to monitor a brand's success.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/ Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Englischkenntnisse		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Strategic Brand Management Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Literatur:		3,00 SWS

Keller, K.L., Apéria, T., Georgson, M. (2008), Strategic Brand Management, A European Perspective, Harlow: Pearson Education. Keller, K.L. (2013), Strategic Brand Management, Building, Measuring, and Managing Brand Equity, Harlow: Pearson Education.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul VM-B-07 Customer Relationship Management <i>Customer Relationship Management</i>		6 ECTS / 180 h 30 h Präsenzzeit 150 h Selbststudium
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Jens Cornelsen, Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: Die Vorlesung gibt einen Überblick über die Anwendungsgebiete und Herausforderungen des Kundenmanagements (Customer Relationship Managements) auf sog. Business-to-Consumer-Märkten (B2C-Märkten). Dabei wird besonders auf Use Cases, Prozesse, Systeme sowie die Rolle der Organisation, des IT-Supports und des Controllings im Rahmen des Prozessmanagements eingegangen. Zudem werden rechtliche Aspekte behandelt. Anhand zahlreicher praktischer Beispiele werden die konzeptionellen Grundlagen ausführlich verdeutlicht. Abschließend werden neue Entwicklungen und Herausforderungen der Zukunft diskutiert, u.a. die Frage, wie künstliche Intelligenz das CRM verändert.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmenden wissen, was Customer Relationship Management (CRM) als strategisches Konzept beinhaltet. Sie verstehen die Rolle von CRM-Systemen als IT-technischer Komponente des strategischen CRM. Sie können Leitungspotentiale und Grenzen des CRM benennen und verstehen die Zusammenhänge mit anderen zentralen Konzepten in Vertrieb und Marketing.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Customer Relationship Management Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul VM-M-01 Price Management <i>Price Management</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: The course "Price Management" focuses on all processes, for which companies demand the equivalent for their offered products and services from their customers. Topics: 1. Characteristics of price management In this unit, an overview about price and value, price management and external influences on pricing decisions is provided. 2. Customers' price behavior Price behavior is explained from a classical economic and behavioral perspective. Moreover behavioral pricing is presented by taking psychology into account. 3. The pricing process - price analysis Students learn about the pricing process (market analysis, customer analysis, cost analysis) and marginal analysis. 4. The pricing process - price strategy formulation This unit deals with objectives in pricing and strategic price concepts. 5. The pricing process: price calculation Different anchor points on how to calculate prices are presented (e.g. long-term vs. short-term pricing, assortment pricing, price variation). 6. Price implementation Within this unit, internal and external price implementation is introduced. Moreover, students learn about countertrade, currency issues in international marketing and transfer pricing.		
Lernziele/Kompetenzen: After taking this course, students are able to: - explain the role and importance of price as a marketing instrument, - describe the role of prices in the context of customers' purchasing processes, - distinguish between the activities in the price management process and explain their specific challenges, - describe the different instruments that companies may use in order to implement their pricing strategy, - define important indicators that allow measuring a company's pricing performance.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Price Management Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Literatur: • Monroe, K. (2003), Pricing – Making Profitable Pricing Decisions, 3rd edition, Boston : McGraw-Hill Irwin. • Diller, H. (2007), Preispolitik, 4. Aufl., Stuttgart : Kohlhammer.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Englisch	

Modul VM-M-02 Business-to-Business Marketing & Purchasing <i>Business-to-Business Marketing & Purchasing</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen	
Inhalte: The course "Business-to-Business Marketing & Purchasing" puts a focus on transactions between commercial actors. Topics: 1. Value chains and networks This unit provides an overview of business markets, business types, business markets as networks, and managing these networks. 2. Purchasing and supplier management After an introduction to purchasing management, basic sourcing decisions, purchasing organization and current challenges in purchasing are presented. 3. Defining Value Propositions This unit focuses on how to build the central building block in a business model, that is, a company's value proposition, by combining different value elements. 4. Building business relationships Long-term buyer-supplier relationships are typical in many B2B markets. This unit presents how to conceptualize a business relationship and which phases the management cycle encompasses. 5. Managing distribution on business markets Students learn about distribution channels, channel design and producer-retailer relationships. Moreover, the concepts "efficient consumer response" and "category management" are presented. 6. Sales management on business markets Sales management is contextualized on business markets. Different types of sales, the personal selling process, sales force management, sales organization and key account management are subjects of this unit. 7. Account management in the automotive supply sector Key account or global account management is an important topic in many B2B markets. This unit presents the most important facets using the specific example of one industry.	
Lernziele/Kompetenzen: The aim of this course is: - knowledge of the particular challenges of purchasing and marketing in professional markets, - understanding of business markets as value-chains and -networks, and as elements of the organizational procurement process, - knowledge of key B2B concepts as well as their theoretical background and practical applications.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen:

		keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Business-to-Business Marketing & Purchasing Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: • Ford, D., Gadde, L., Hakansson, H., Snehota, I. (2006), The Business Marketing Course: Managing in Complex Networks, John Wiley & Sons. • Leenders, M.R., Johnson, P.F., Flynn, A.E., Fearon, H.E. (2006), Purchasing & Supply Management, 13th edition, Boston: McGraw-Hill Irwin.		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Englisch		

Modul VM-M-03 Methoden der Marktforschung <i>Market Research Methods</i>		6 ECTS / 180 h 45 h Präsenzzeit 135 h Selbststudium
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Dr. Maria Smirnova, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: Marktforschungsprozess • Überblick über Datenquellen, Datenerhebung und Datenanalyseverfahren • Methoden der qualitativen Marktforschung • Methoden der quantitativen Marktforschung • Methoden der multivariaten Datenanalyse • Ethische Aspekte der Marktforschung		
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefte Kenntnisse über einzelne Phasen des Marktforschungsprozesses, vertiefte Kenntnisse von qualitativen und quantitativen Untersuchungen, Verständnis multivariater Datenanalyseverfahren, Befähigung zur Anwendung relevanter Software zur Datenanalyse.		
Sonstige Informationen: https://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/ Im Rahmen der Lehrveranstaltung wird eine zusätzliche Übung angeboten.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Es wird empfohlen, das Modul VM-B-03: Introduction to Marketing Intelligence besucht zu haben.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Methoden der Marktforschung Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	3,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Lehrveranstaltung wird eine zusätzliche Übung angeboten.	
Literatur: • Lipsey, M. W./Wilson, D. B. (2001), Practical Meta-Analysis, Thousand Oaks: Sage Publications. • Buber, R./Holzmüller, H. (2009), Qualitative Marktforschung: Konzepte – Methoden – Analysen, Wiesbaden: Gabler. • Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E. (2013), Methoden der empirischen Sozialforschung, 10. Aufl., München: Oldenbourg Verlag.	

• Buber, R./Holzmüller, H. (2009), Qualitative Marktforschung: Konzepte – Methoden – Analysen, Wiesbaden: Gabler. • Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E. (2013), Methoden der empirischen Sozialforschung, 10. Aufl., München: Oldenbourg Verlag. • Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2011), Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 13. Aufl., Berlin et al.: Springer. • Backhaus, K./Erichson, B./Plinke, W./Weiber, R. (2013), Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 2. Auflage, Berlin et al.: Springer. • Nunan, D., Birks, D. F. and Malhotra, N.K., 2020. Marketing Research: Applied Insight. 6th ed. Harlow: Pearson.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) Beschreibung: Klausur, 60 Minuten	

Modul VM-M-05 Research Seminar International Marketing <i>Research Seminar International Marketing</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: Die Lehrveranstaltung führt Studierende in die akademische Forschung ein. Der inhaltliche Fokus des Seminars wechselt jährlich. Studierende lernen den Umgang mit wissenschaftlicher Literatur. Ferner erhalten Studierende einen Einblick in empirische Forschung. Das Seminar sieht die Durchführung eines eigenen Forschungsprojekts sowie die Präsentation der Forschungsergebnisse vor.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden entwickeln ein fundiertes Verständnis des akademischen Forschungsprozesses sowie der Generierung und Präsentation von Forschungsergebnissen.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/ Wird geblockt durchgeführt, i.d.R. mit einer Auftaktveranstaltung zu Beginn des Semesters (Einführung in die Themenstellung und Informationen zum Seminarablauf) sowie Präsentations- und Diskussionstagen im Laufe des Semesters. Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Research Seminar International Marketing Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Literatur: Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.		
Prüfung Hausarbeit mit Referat Beschreibung: Artikelpräsentation, Forschungspräsentation, Forschungsbericht		

Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und Referatsdauer werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Das Thema wird im Rahmen der Lehrveranstaltung mündlich präsentiert und als Hausarbeit ausgearbeitet. Alternativ dazu kann die Prüfung in Form von Portfolio mit Referat abgenommen werden (s.u.). Welche Prüfungsform jeweils angeboten wird, wird zu Beginn des jeweiligen Semesters (Beginn der Lehrveranstaltung) bekannt gegeben.	
Prüfung Referat mit Portfolio Beschreibung: Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und Referatsdauer werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Das Thema wird im Rahmen der Lehrveranstaltung mündlich präsentiert und als Portfolio ausgearbeitet. Alternativ dazu kann die Prüfung in Form von Hausarbeit mit Referat abgenommen werden (s.o.). Welche Prüfungsform jeweils angeboten wird, wird zu Beginn des jeweiligen Semesters (Beginn der Lehrveranstaltung) bekannt gegeben.	

Modul VM-M-09 Intercultural Challenges in Customer and Account Management <i>Intercultural Challenges in Customer and Account Management</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Ilaria Carrara Cagni		
Inhalte: Content of the seminar is challenges of intercultural communication. The theoretical learning content provided during the course will be deepened by case studies from international companies in sales and furthermore, in order to expand on cultural sensibilisation, simulation games are conducted. The seminar content originates from the following areas: - concept of culture, typologies of culture, different culture conceptualizations - challenges of intercultural communication, esp. within the scope of business situations with clients - intercultural competence, based on different models of intercultural communication (i.a. iceberg, culture standards, situation-individual-culture, dimensions of culture, model of intercultural sensitivity) - culture shock handling on a client business trip or longer stays abroad (expatriates).		
Lernziele/Kompetenzen: Students are enabled to identify problem areas of cultural nature in cross border business activities, especially in intercultural "sales" situations. - Students are able to develop behaviour and communication strategies for "intercultural critical incidents". - Students are able to develop their intercultural competency: They are especially qualified to train their empathic capacity, their subtle perception, their ethnorelativistic communication and to improve their cultural awareness. - Students are able to prepare concepts of intercultural collaboration with clients from different cultural areas. - Students deepen their knowledge of partly known communication models (Iceberg Model, Dimensions of Culture, Culture Standards, and so on) and learn about their practical application in international sales situations.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/ Wird geblockt durchgeführt. Die Anzahl der Teilnehmer ist beschränkt. Sollte aufgrund von Kapazitätsrestriktionen gegebenenfalls eine Auswahl gemäß der Satzung zur Festlegung der Kriterien für die Aufnahme von Studierenden in Lehrveranstaltungen von Bachelor- und Masterstudiengängen mit beschränkter Aufnahmekapazität notwendig werden, so wird nach Ablauf der Anmeldefrist über die Zulassung entschieden. Beachten Sie bitte ferner, dass die Anmeldung nicht gleichbedeutend ist mit der Zulassung zur Lehrveranstaltung oder der Anmeldung zur Modulprüfung.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic understanding of general management and innovation management topics (Bachelor level). Good command of English language.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

	1 Semester
Lehrveranstaltungen	
Intercultural Challenges in Customer and Account Management Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS	3,00 SWS
Literatur: • Milton J. Bennett – Basic Concepts of Intercultural Communication • Fons Trompenaars – Riding the Waves of Culture	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Englisch	

Modul VM-M-14 Blockchain Applications for Business		6 ECTS / 180 h
<i>Blockchain Applications for Business</i>		
(seit SS26)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens		
Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: The main focus of this course is to highlight blockchain technology and its application from a less technical and more business/economic practice oriented perspective. In terms of content, the following topics will be covered: The following topics will be covered: • Foundations of blockchain technology and applications • The value proposition of blockchain technology • Blockchain applications in different areas of business • Blockchain from a legal, ethical, societal and ecological perspective		
Lernziele/Kompetenzen: Learning Objective 1: Students will develop a basic understanding of the theoretical workings of blockchain technology and its application in various business scenarios. Learning Objective 2: Students will analyze and identify how competitive advantages can be achieved and profitably realized through the use of blockchain technology in various business management situations. Learning Objective 3: Students will be able to assess the specific application of blockchain technology in various sectors and industries and its impact on business success. Learning Objective 4: Students will analyze blockchain technology in terms of ethical, legal, environmental, and sustainability concerns and develop an understanding of related regulatory and economic challenges.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/ Der Kurs „Blockchain Applications for Business“ ist ein Online-Kurs, der im Curriculum der virtuellen Hochschule Bayern (vhb) angeboten wird. Daher wird dieser Kurs ausschließlich online betreut. Lediglich für die Absolvierung der Prüfungen ist Anwesenheit notwendig. Zusätzliche Informationen und alles Weitere zur Anmeldung finden sich auf der Homepage der vhb: https://www.vhb.org/startseite/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Englischkenntnisse		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Blockchain Applications for Business Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS Inhalte:		3,00 SWS

Online-Vorlesung	
Literatur: • Attaran, Mohsen and A. Gunasekaran (2019), Applications of blockchain technology in business. Challenges and opportunities, Cham: Springer. • Drescher, Daniel (2017), Blockchain basics. A non-technical introduction in 25 steps. New York, NY: Apress. • Nascimento, Alex (2019), The STO Financial Revolution, 1st edition.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Englisch Prüfungsort: Bamberg	

Modul VM-M-15 Sustainability and Responsibility in Management <i>Sustainability and Responsibility in Management</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS25/26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: 1. Sustainability as a managerial challenge 2. Nature, society, and the economic system 3. Conceptualizations, models, goals, and political strategy 4. Sustainability management: Actors – resources - activities 5. Legal foundations and alternative governance 6. Causes, indicators, and solutions for environmental problems 7. Environmental safety as a task in organisations / companies 8. Corporate social responsibility: Parity in leadership 9. Sustainability as a research field		
Lernziele/Kompetenzen: Management decisions always involve comprehensive responsibility for the consequences of these decisions. In this course, we focus on the responsibility of managers in terms of sustainability. We consider both ecological challenges for management in terms of the natural environment in which companies operate, as well as social and ethical responsibility for stakeholders (employees, local communities, etc.) who are affected by management decisions. General lecture elements and specific focuses on individual topics, such as sustainable product development or gender parity, complement each other.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Sustainability and Responsibility in Management Lehrformen: Seminar Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul VM-M-18 Marketing- und Vertriebscontrolling <i>Marketing and Sales Controlling</i>	6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen	
Inhalte: Der Kurs Marketing- und Vertriebscontrolling ist an der Schnittstelle der beiden Unternehmensdisziplinen "Marketing und Vertrieb" sowie "Controlling" angesiedelt. Ziel dabei ist es, die weitestgehend eher gegensätzlichen Denkschulen (Marketing und Vertrieb: "Steuerung des Unternehmens vom Markt her" / Controlling: "Steuerung des Unternehmens vom Ergebnis her") dieser beiden Disziplinen zusammenzuführen. Dabei wird insbesondere auf folgende Inhalte Bezug genommen: • Grundlagen des Marketing- und Vertriebscontrolling • Grundlagen des Financial Performance Managements • Bedeutung der Marketing- und Vertriebs-Aktivitäten für zentrale Geschäftsprozesse im Unternehmen und ihre Wirkung auf die finanziellen Steuerungsgrößen • Strategisches Marketing- und Vertriebscontrolling • Operatives Marketing- und Vertriebscontrolling	
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen durch den Kurs ein tiefgreifendes Verständnis des Zusammenspiels der beiden Unternehmensdisziplinen "Marketing und Vertrieb" sowie "Controlling" erlangen und dabei den Umgang mit mathematisch-analytischen Tools zur Steuerung von Marketing- und Vertriebsaktivitäten erlernen. Hierbei sind folgende Lernziele vorgesehen: • Die Studierenden lernen das grundlegende theoretische Zusammenspiel von "Marketing und Vertrieb" sowie "Controlling" kennen und sind in der Lage die Aufgaben des Marketing- und Vertriebscontrolling zu erläutern. • Die Studierenden erlernen die zentralen Konzepte des Financial Performance Managements und können die wichtigsten Steuerungsgrößen erläutern und berechnen. • Die Studierenden lernen die prozessorientierte Sichtweise von Marketing- und Vertriebsaktivitäten näher kennen und können deren Auswirkung auf wichtige finanzielle Steuerungsgrößen analysieren. • Die Studierenden verstehen die zentralen Unterschiede zwischen dem strategischen und operativen Marketing- und Vertriebscontrolling und können die jeweiligen Analyse- und Steuerungstools in beiden Bereichen anwenden.	
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/ Der Kurs „Marketing- und Vertriebscontrolling“ ist ein Online-Kurs, der im Curriculum der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb) angeboten wird. Daher wird dieser Kurs ausschließlich online betreut. Lediglich für die Absolvierung der Prüfungen ist Anwesenheit notwendig. Zusätzliche Informationen und alles Weitere zur Anmeldung finden sich auf der Homepage der vhb: https://www.vhb.org/startseite/	
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine	
Empfohlene Vorkenntnisse: keine	Besondere Bestehensvoraussetzungen:

		keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Marketing- und Vertriebscontrolling Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		3,00 SWS
Inhalte: Online-Lehre		
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Prüfungssprache: Deutsch Prüfungsort: Bamberg		

Modul VM-M-26 Corporate Responsibility and Product Management <i>Corporate Responsibility and Product Management</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS26) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Björn Ivens Weitere Verantwortliche: Dr. Alexander Löhner, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen		
Inhalte: The lecture provides an overview of the application areas and challenges of sustainable and responsible product management in business-to-business (B2B) markets. It particularly focuses on use cases, processes, systems, and the role of organization, IT support, and controlling within process management. Additionally, legal aspects are also addressed. The conceptual foundations are illustrated in detail through numerous practical examples. Finally, new developments and future challenges are discussed, including the question of how R-strategies (e.g., recycling, reuse, or refurbishing) are changing product management.		
Lernziele/Kompetenzen: Participants understand what product management (PM) entails as a strategic concept. They grasp the steps and the role of PM processes as a component of competitive strategy. They can identify the potentials and limitations of PM and understand its connections with other key concepts of corporate strategy.		
Sonstige Informationen: http://www.uni-bamberg.de/bwl-marketing/		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse der englischen Sprache		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Corporate Responsibility and Product Management Lehrformen: Seminaristischer Unterricht Sprache: Englisch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		3,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten		

Modul WI-Seminar1-M Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik <i>Master Seminar in Information Systems</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Eigenständige Erarbeitung und Präsentation eines Themas aus einem Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik mit wissenschaftlichen Methoden.		
Lernziele/Kompetenzen: Kompetenzerwerb in den Bereichen kritische und systematische Literaturanalyse, Strukturierung komplexer Sachverhalte, bewertender Vergleich konkurrierender Ansätze. Professionelle Präsentation von Fachthemen. Vertiefen des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten.		
Sonstige Informationen: Es ist ein Masterseminar aus dem Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik zu wählen. Die Seminarthemen werden über die jeweiligen Homepages der Lehrstühle bekannt gegeben.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Masterseminar Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS
Inhalte: Die Inhalte der Masterseminare werden von jedem anbietenden Lehrstuhl festgelegt und bekannt gegeben.	
Literatur: Die Literatur wird zu Beginn eines Seminars bekannt gegeben.	

Prüfung Hausarbeit mit Referat Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung. Beschreibung: Als Prüfungsleistung ist eine Hausarbeit sowie ein Referat zu erbringen. Alternativ kann die Prüfungsleistung auf Hausarbeit mit Kolloquium festgelegt werden. Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und die Prüfungsdauer des Referats bzw.	
---	--

des Kolloquiums werden zu Beginn einer jeden Lehrveranstaltung von der Seminarleiterin bzw. dem Seminarleiter bekannt gegeben.	
--	--

Modul WI-Seminar2-M Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik, Angewandte Informatik, Informatik oder Betriebswirtschaftslehre <i>Master Seminar in Information Systems, Applied Computer Science, Computer Science, or Business Administration</i>		3 ECTS / 90 h
(seit WS24/25)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Eigenständige Erarbeitung und Präsentation eines Themas aus dem gewählten Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik, der Angewandten Informatik, der Informatik oder der Betriebswirtschaftslehre mit wissenschaftlichen Methoden.		
Lernziele/Kompetenzen: Kompetenzerwerb in den Bereichen kritische und systematische Literaturanalyse, Strukturierung komplexer Sachverhalte, bewertender Vergleich konkurrierender Ansätze. Professionelle Präsentation von Fachthemen. Vertiefen des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten.		
Sonstige Informationen: Es ist ein Masterseminar aus einem der Fachgebiete Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre zu wählen. Die Seminarthemen werden über die jeweiligen Homepages der Lehrstühle bekannt gegeben.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Masterseminar Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch/Englisch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS
Inhalte: Die Inhalte der Masterseminare werden von jedem anbietenden Lehrstuhl festgelegt und bekannt gegeben.		
Literatur: Die Literatur wird zu Beginn eines Seminars bekannt gegeben.		
Prüfung Hausarbeit mit Referat Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung. Beschreibung:		

Als Prüfungsleistung ist eine Hausarbeit sowie ein Referat zu erbringen. Alternativ kann die Prüfungsleistung auf Hausarbeit mit Kolloquium festgelegt werden. Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und die Prüfungsdauer des Referats bzw. des Kolloquiums werden zu Beginn einer jeden Lehrveranstaltung von der Seminarleiterin bzw. dem Seminarleiter bekannt gegeben.	
---	--

Modul WI-Thesis-M Masterarbeit <i>Master Thesis</i>		30 ECTS / 900 h
(seit SS21) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Das Modul Masterarbeit hat einen Umfang von 30 ECTS-Punkten und beinhaltet eine schriftliche Prüfung in Form der Masterarbeit und eine mündliche Prüfung in Form des Kolloquiums. Das Thema der Masterarbeit ist einem der in der Prüfungsordnung genannten Fächer zu entnehmen. Auf Antrag der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten kann vom Prüfungsausschuss auch ein Thema aus einem anderen Fach zugelassen werden. In diesem Fall ist glaubhaft nachzuweisen, dass das gestellte Thema einen inhaltlichen Bezug zu dem zugrundeliegenden Studiengang aufweist.		
Lernziele/Kompetenzen: Mit der Masterarbeit soll der Nachweis erbracht werden, dass die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat in der Lage ist, das gestellte Thema selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, indem sie erlerntes Fachwissen unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden auf eine selbst definierte Forschungsfrage anwenden. Die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat lernt, sich weitgehend selbstständig in eine wissenschaftliche Fragestellung einzuarbeiten. Sie erarbeiten eigeninitiativ eine wissenschaftliche Arbeit und wenden das im Studium erworbene Wissen gezielt und reflektiert an.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: Die Zulassung für die Masterarbeit im Master Wirtschaftsinformatik mit 90 ECTS-Punkten setzt voraus, dass bereits Module im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert wurden. Die Zulassung für die Masterarbeit im Master Wirtschaftsinformatik mit 120 ECTS-Punkten setzt voraus, dass bereits Module im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert wurden. Die Zulassung für die Masterarbeit im Master International Information Systems Management mit 90 ECTS-Punkten setzt voraus, dass bereits Module im Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert wurden. Die Zulassung für die Masterarbeit im Master International Information Systems Management mit 120 ECTS-Punkten setzt voraus, dass bereits Module im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert wurden.		
Empfohlene Vorkenntnisse: Die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat sollte bereits ein Seminar absolviert haben.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 3.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Prüfung schriftliche Hausarbeit / Bearbeitungsfrist: 6 Monate Beschreibung: Die Note der schriftlichen Hausarbeit wird bei der Ermittlung der Modulnote mit 67 % gewichtet.	
--	--

Prüfung

Kolloquium

Beschreibung:

Die Prüfungsdauer des Kolloquiums wird zur Anmeldung der Masterarbeit bekannt gegeben.

Die Note des Kolloquiums wird bei der Ermittlung der Modulnote mit 33 % gewichtet. Im Kolloquium werden die Hauptergebnisse der Abschlussarbeit verteidigt. Das Kolloquium findet nach Wahl der oder des Studierenden vor oder nach der Bewertung der Abschlussarbeit statt.

Modul WiMa-B-001 Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra <i>Mathematics for Economics and Business: Linear Algebra</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Anne Leucht		
Inhalte: • Grundlagen: Griechisches Alphabet, Aussagenlogik, Mengenlehre, Zahlbereiche, Ungleichungen, Intervalle, Potenzrechnung, Summenzeichen und Produktzeichen, Binomischer Satz • Vektorrechnung, Skalarprodukt, lineare Unabhängigkeit, Basis • Matrizenrechnung, Determinante, Rang & Inverse • lineare Gleichungssysteme • Eigenwertprobleme & quadratische Formen • allgemeiner Funktionsbegriff, Eigenschaften von Funktionen, Umkehrfunktion, rationale Funktionen • Folgen und Reihen: wichtige Definitionen, arithmetische und geometrische Folgen mit Beispielen im Rahmen der Kapitalverzinsung und Abdiskontierung, arithmetische und geometrische Reihen mit Beispielen im Rahmen der Renten- und Tilgungsrechnung, Grenzwerte		
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen aus den Gebieten der linearen Algebra sowie der Folgen und Reihen. Es werden Grundlagen für das Verständnis und die Beherrschung mathematischer Formalismen, Verfahren und Konzepte geschaffen, welche in weiterführenden wirtschaftswissenschaftlichen und (wirtschafts-)informatischen Veranstaltungen zum Einsatz kommen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		2,00 SWS
Literatur: • Jensen, U. (2017), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, de Gruyter. • Merz, M. und Wüthrich, M. (2013), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen (München). • Sydsaeter K. und Hammond, P. (2018), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson (München).		
2. Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS		1,00 SWS

Literatur:

- Bosch, K. (2012), Übungs- und Arbeitsbuch Mathematik für Ökonomen, Oldenbourg (München).
- Böker, F. (2013), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: das Übungsbuch, Pearson (München).
- Cramer, E. (2006), Vorkurs Mathematik: Arbeitsbuch zum Studienbeginn in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer (Berlin).
- Merz, M. (2013), Übungsbuch für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen (München).
- Opitz, O. et al. (2014), Mathematik-Übungsbuch: für das Studium der Wirtschaftswissenschaften, de Gruyter Oldenbourg (Berlin).
- Schwarze, J. (2000), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler / 1. Grundlagen, NWB, Verl. Neue Wirtschafts-Briefe (Herne).

Prüfung

schriftliche Modulprüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

keine

Modul WiMa-B-002 Wirtschaftsmathematik: Analysis <i>Mathematics for Economics and Business: Calculus</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS22/23) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Anne Leucht		
Inhalte: • Funktionen in einer Variablen: Funktionsbegriff, Eigenschaften, Beispiele • Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen in einer Variablen • Differentialrechnung für Funktionen in einer Variablen: Differenzenquotient, Differentialquotient, Ableitungsregeln, Anwendung in Approximationstheorie und Optimierung, Regel von L'Hospital • Funktionen mehrerer Variablen: Begriffsbildung, Beispiele, Stetigkeit, partielle Differentiation, Ableitung impliziter Funktionen, totales Differential und Anwendung in Approximationstheorie • Krümmungsverhalten von Funktionen, Optimierung mit und ohne Nebenbedingungen • Integrationsrechnung: Stammfunktionen, Darboux-Summen & bestimmtes Integral, unbestimmte & eigentliche Integrale, Ausblick auf Integration von Funktion in mehreren Variablen		
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen aus dem Gebiet der Analysis. Es werden Grundlagen für das Verständnis und die Beherrschung mathematischer Formalismen, Verfahren und Konzepte geschaffen, welche in weiterführenden wirtschaftswissenschaftlichen und (wirtschafts-)informatischen Veranstaltungen zum Einsatz kommen.		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: keine		
Empfohlene Vorkenntnisse: Inhalte der Veranstaltung Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Wirtschaftsmathematik: Analysis Lehrformen: Vorlesung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	2,00 SWS
Literatur: • Jensen, U. (2017), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, de Gruyter. • Merz, M. und Wüthrich, M. (2013), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen (München). • Sydsaeter K. und Hammond, P. (2018), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson (München).	
2. Übung zur Wirtschaftsmathematik: Analysis Lehrformen: Übung Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, SS	1,00 SWS
Literatur:	

• Bosch, K. (2012), Übungs- und Arbeitsbuch Mathematik für Ökonomen, Oldenbourg (München). • Böker, F. (2013), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: das Übungsbuch, Pearson (München). • Cramer, E. (2006), Vorkurs Mathematik: Arbeitsbuch zum Studienbeginn in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer (Berlin). • Merz, M. (2013), Übungsbuch für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen (München). • Opitz, O. et al. (2014), Mathematik-Übungsbuch: für das Studium der Wirtschaftswissenschaften, de Gruyter Oldenbourg (Berlin). • Schwarze, J. (2000), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler / 1. Grundlagen, NWB, Verl. Neue Wirtschafts-Briefe (Herne).	
--	--

Prüfung schriftliche Modulprüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
---	--

Modul xAI-DL-M Deep Learning <i>Deep Learning</i>		6 ECTS / 180 h
(seit WS24/25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Ledig		
Inhalte: Deep Learning is a form of machine learning that learns hierarchical concepts and representations directly from data. Enabled by continuously growing dataset sizes, compute power and rapidly evolving open-source frameworks Deep Learning based AI systems continue to set the state of the art in many applications and industries. The course will provide an introduction to the most relevant techniques in the field of Deep Learning and a broad range of its applications.		
Lernziele/Kompetenzen: In this course students will learn/recap some fundamentals from mathematics and machine learning that are critical for the introduction of the concept of Deep Learning. Participants will learn about various foundational technical aspects including optimization and regularization strategies, cost functions and important network architectures such as Convolutional Networks. Students will further get an insight into more advanced concepts such as sequence modelling and generative modelling. Participants will further learn about representative architectures of important algorithm categories, e.g., classification, detection, segmentation, some of their concrete use cases and how to evaluate them. The lecture is accompanied by exercises and assignments that will help participants develop practical, hands-on experience. In those exercises students will learn how to implement and evaluate Deep Learning algorithms using Python and its respective commonly used libraries.		
Sonstige Informationen: The lecture is conducted in English. The workload of this module is expected to be roughly as follows: • Lecture: 22.5h (equals the 2 SWS) • Preparation of lectures and analysis of further sources: 30h (over the 15 weeks term) • Exercise classes accompanying lecture: 22.5h (equals the 2 SWS) • Work on the actual assignments: 75h (over the 15 weeks term) • Preparation for exam: 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: Strongly recommended: Good working knowledge of programming (in particular Python), Mathematics for Machine Learning [xAI-MML] Further recommended (or similar): Bachelorproject Erklärbares Maschinelles Lernen [xAI-Proj-B], Lernende Systeme / Machine Learning [KogSys-ML-B], Einführung in die Künstliche Intelligenz / Introduction to AI [KogSys-KI-B], Algorithmen und Datenstrukturen [AI-AuD-B]		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Deep Learning		2,00 SWS

Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christian Ledig Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: c.f. module description Inhalte: The lecture will be held in English. The following is a selection of topics that will be addressed in the course • Relevant concepts in linear algebra, probability and information theory • Deep feedforward networks • Convolutional Neural Networks • Regularization, Batch Normalization • Optimization (Backpropagation, Stochastic Gradient Decent) and Cost Functions • Classification (binary, multiclass, multilabel) • Object Detection & Segmentation • Generative Modelling • Attention mechanisms & Transformer Networks • Evaluation of ML approaches Literatur: • Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville: Deep Learning, MIT Press, 2016 • Zhang, Lipton, et al.: Dive into Deep Learning (https://d2l.ai/) Further literature will be announced at the beginning of the course.	
2. Deep Learning Lehrformen: Übung Dozenten: N.N. Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: WS, jährlich Lernziele: see module description Inhalte: Further exploration of concepts discussed in the lecture, often accompanied by assignments and programming exercises implemented in Python and the corresponding machine/deep learning libraries. Literatur: see lecture description	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and exercises/tutorials (including the assignments) as well as additional content of the discussed literature, which will be highlighted.	

Participants can collect bonus points by working on and solving the assignments discussed during the exercises/tutorials. Details regarding the number of assignments, the number of points per assignment, and the type of assignments will be announced in the lecture.

If the points achieved in the exam are sufficient to pass the exam on its own, the bonus points (at most 20% of the maximum achievable points in the exam) will be added to the points achieved in the exam. The grade 1.0 can be achieved without the bonus points.

Modul xAI-MML-B Mathematics for Machine Learning <i>Mathematics for Machine Learning</i>		6 ECTS / 180 h
(seit SS25) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christian Ledig		
Inhalte: The course aims to establish a common mathematical foundation for the further study of advanced machine learning techniques. The content is selected specifically to be most relevant for students interested in machine learning problems and covers a broad range of concepts from, e.g., linear algebra, vector calculus, probability theory, statistics, and optimization.		
Lernziele/Kompetenzen: In this course students will learn fundamental mathematical concepts that are important prerequisites for the deeper understanding of the field of machine learning. The overarching goal of this course is to build a mathematical foundation by selectively covering the most essential mathematical concepts from a broad range of mathematical disciplines. Dependent on previous background, students will get the chance to learn critical ML-relevant mathematics for the first time or consolidate concepts that have been partially covered in their previous curriculum. The lecture is accompanied by exercises and assignments that will help participants develop both theoretical and practical experience. In those exercises students will get the opportunity to learn how to apply and prove theoretical concepts as well as implement some concrete algorithms in Python and its respective commonly used libraries. Course is also open to MSc students with the goal of building / consolidating their mathematical foundation with a focus on machine learning applications.		
Sonstige Informationen: The lecture is conducted in English. The workload of this module is expected to be roughly as follows: • Lecture: 22.5h (equals the 2 SWS) • Preparation of lectures and analysis of further sources: 30h (over the 15 weeks term) • Exercise classes accompanying lecture: 22.5h (equals the 2 SWS) • Work on the actual assignments: 75h (over the 15 weeks term) • Preparation for exam: 30h		
Zulassungsvoraussetzung für die Belegung des Moduls: none		
Empfohlene Vorkenntnisse: No specific prior knowledge is required.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: keine
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Mathematics for Machine Learning Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christian Ledig Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich		2,00 SWS

Lernziele: c.f. module description Inhalte: The lecture will be held in English. The following is a selection of topics that will be addressed in the course • Linear Algebra (e.g., vector spaces, span, basis, rank) • Analytic Geometry (e.g., norms, inner product, projections) • Matrix decompositions (e.g., Eigenvectors, SVD) • Vector calculus (e.g., derivatives, Taylor series) • Information Theory (e.g., entropy, KL divergence) • Probability theory and distributions • Statistics (e.g., estimators, tests) • Optimization (e.g., gradient based) • Machine Learning Problems (e.g., Density estimation, Dimensionality Reduction) Literatur: • Marc. Peter Deisenroth, A. Aldo Faisal, Cheng Soon Ong: Mathematics for Machine Learning, Cambridge University Press, 2020 Further literature will be announced at the beginning of the course.	
2. Mathematics for Machine Learning Lehrformen: Übung Dozenten: N.N. Sprache: Englisch/Deutsch Angebotshäufigkeit: SS, jährlich Lernziele: see module description Inhalte: Further exploration of concepts discussed in the lecture by specific assignments and some programming exercises implemented predominantly in Python. Literatur: see lecture description	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: The content that is relevant for the exam consists of the content presented in the lecture and exercises/tutorials (including the assignments) as well as additional content of the discussed literature, which will be highlighted.	

Modultabelle

ID	Modul	Semester	ECTS	SWS	Prüfung
Masterstudium		120			
In den Modulgruppen A1, A2, A3 und A5 sind Module im Gesamtumfang von 84 ECTS-Punkten unter Einhaltung der in der jeweiligen Modulgruppe geltenden Mindest- und Höchstgrenze zu absolvieren.					
Modulgruppe: A1 Fachstudium Wirtschaftsinformatik			24 - 54		
Fächergruppe: Wirtschaftsinformatik					
Fach: Energieeffiziente Systeme					
Das Modul EESYS-BIA-M Business Intelligence & Analytics wird nicht mehr angeboten!					
EESYS-ADAML-M	Applied Data Analytics and Machine Learning in R	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
EESYS-ES-M	Energieeffiziente Systeme	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: Industrielle Informationssysteme					
IIS-MODS-M	Modulare und On-Demand-Systeme	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
IIS-IBS-M	Innerbetriebliche Systeme	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
IIS-WissWI-M	Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren	SS, jährlich	3	2 Seminaristischer Unterricht	Portfolio
Fach: Informationssysteme im Dienstleistungsbereich					
ISDL-ISS1-M	Standards und Netzwerke	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISDL-ISS2-M	Optimierung IT-lastiger Geschäftsprozesse	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISDL-ISS3-M	IT-Wertschöpfung	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: Informationssystemmanagement					

Modultabelle

ISM-MDT-M	Managing Digital Transformation	SS, jährlich	6	4 Seminaristischer Unterricht	Portfolio 14 Wochen
ISM-MDI-M	Managing Digital Innovation	WS, jährlich	6	4 Seminaristischer Unterricht	Portfolio 14 Wochen
ISM-IOM-M	International Outsourcing Management	WS, jährlich	6	4 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISM-DSI-M	Global Collaboration and Digital Social Innovation	WS, jährlich(1)	6	0	Hausarbeit mit Referat (Global Collaboration and Digital Social Innovation)
Fach: Soziale Netzwerke					
SNA-ASN-M	Analyse sozialer Netzwerke	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
SNA-NET-M	Netzwerktheorie	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
SNA-OSN-M	Projekt zu Online Social Networks	WS, jährlich	6	4 Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 4 Monate 30 Minuten
Fach: Plattformökonomie					
ISPL-MDP-M	Managing Digital Platforms	SS, jährlich(1)	6	4 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISPL-DPIS-M	Digital Platforms in Industries and Society	WS, jährlich(1)	6	4 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: Digital Health					
ISHANDS-Change-M	Digital Change Management	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISHANDS-Health-M	Digital Health	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten

Modultabelle

ISHANDS-Projekt- Digital Health in Practice M		WS, jährlich	6	4 Projekt	Hausarbeit mit Referat
Fach: KI-Engineering in Unternehmen					
AIC-HYIN-M	Hybrid Intelligence	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 60 Minuten
AIC-SPRO-M	Research Project: Digital Society and AI-based Systems	SS, jährlich(1)	6	4 Projekt	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 60 Minuten
AIC-WPRO-M	Forschungsprojekt Digital Transformation and AI-based Systems	WS, jährlich(1)	6	4 Projekt	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 60 Minuten
Fach: Games und Gamification					
GAMES-DGS-M	Designing Gamified Systems	SS, jährlich(2025)	6	4 Seminaristischer Unterricht	Portfolio
GAMES-META-M	Understanding and Designing the Metaverse (Research Project)	WS, jährlich(2025)	6	0 Projekt	Hausarbeit mit Kolloquium
Modulgruppe: A2 Fachstudium Informatik			12 - 30		
Fächergruppe: Angewandte Informatik					
Fach: Projekt der Angewandten Informatik					
Es kann ein Projekt innerhalb der Fachgruppe der Angewandten Informatik belegt werden. Die jeweiligen konkreten Projektinhalte finden sich bei den anbietenen Lehreinheiten (z.B. Webseite, UniVIS, etc.)					
AI-6Proj1-M	Projekt 1 in der Fächergruppe Angewandte Informatik	WS, SS	6	4 Projektseminar	Hausarbeit mit Kolloquium
Fach: Computergrafik					
CG-VRAR-M	Virtual Reality / Augmented Reality	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur)
Fach: Erklärbares Maschinelles Lernen					

Modultabelle

xAI-DL-M	Deep Learning	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: Grundlagen der Sprachverarbeitung					
NLPROC-DL4NLP-M	Deep Learning for Natural Language Processing	SS, jährlich	6	2 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
NLProc-EA-M	Emotion Analysis	WS, SS(1)	6	4 Vorlesung/Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 1 Stunden
NLProc-ILT-M	Impact of Language Technology	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
NLProc-PGM4NLP-M	Probabilistic Graphical Models for Natural Language Processing	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fach: Informationsvisualisierung					
VIS-IVVA-M	Advanced Information Visualization and Visual Analytics	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: KI-Systementwicklung					
AISE-Auto	Automation of First- and Higher-Order Logic	SS, jährlich(1)	6	6 Vorlesung/Übung	mündliche Prüfung 30 Minuten
AISE-ETH	Ethics and Epistemology of AI	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	Portfolio
AISE-PLM-V	Computational Metaphysics - Mechanizing Principia Logico-Metaphysica	jährlich(1)	3	2 Vorlesung	mündliche Prüfung 30 Minuten
AISE-UL	Universelle Logik & Universelles Schließen	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung/Übung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) (AISE-UL: Universal Logic & Universal Reasoning (Universelle Logik & Universelles Schließen))
Fach: Kognitive Systeme					

Modultabelle

KogSys-KogMod-M	Kognitive Modellierung	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung 20 Minuten
Fach: Medieninformatik					
In diesem Fach wird nur ein Projekt angeboten (zum Projekt in der Angewandten Informatik siehe oben)					
Fach: Mensch-Computer-Interaktion					
HCI-DFM-M	Design- und Forschungsmethoden der Mensch-Computer-Interaktion	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
HCI-DR-M	Design-Forschung	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung/Übung	Kolloquium 30 Minuten
HCI-MCI-M	Mensch-Computer-Interaktion	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
HCI-Usab-M	Usability in der Praxis	SS, jährlich	6	4 Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 4 Monate 30 Minuten
Fach: Multimodal Intelligent Interaction					
MII-HRI-M	Mensch-Roboter-Interaktion	SS, jährlich	6	2 Übung 2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: Sprachgenerierung und Dialogsysteme					
DS-ConvAI-M	Advanced Dialogue Systems and Conversational AI	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung 30 Minuten
Fach: User Experience and Design					
UxD-UIxD-M	Urban Interaction Design	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	Portfolio
Fach: Computational Humanities					
CH-CASM-M	Computational Analysis of Sounds and Music	WS, jährlich	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)

Modultabelle

				2 Übung	90 Minuten
Fächergruppe: Informatik					
Fach: Projekt der Informatik					
Es kann ein Projekt innerhalb der Fächergruppe der Informatik belegt werden. Die jeweiligen konkreten Projekte finden sich bei den anbietenden Lehreinheiten (z.B. Webseite, UniVIS, etc.)					
Inf-Proj-M	Masterprojekt der Fachgruppe Informatik	WS, SS	6	4 Projektseminar	Hausarbeit mit Kolloquium
Fach: Data Engineering					
DT-CPP-M	Fortgeschrittene Systemprogrammierung in C++ (Master)	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	Portfolio 4 Monate
DT-DBCPU-M	Datenbanksysteme für moderne CPU	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fach: Experimentelle Softwaretechnik					
ESE-ESEng-M	Evidence-based Software Engineering	WS, jährlich	6	4 Vorlesung/Übung	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
Fach: Grundlagen der Informatik					
GdI-CSNL-M	Computational Semantics of Natural Language	jährlich nach Bedarf WS und SS(1)	6	4 Vorlesung/Übung	Portfolio 80 Minuten
GdI-FPRS-M	Functional Programming of Reactive Systems	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten mündliche Prüfung 30 Minuten
GdI-IFP-M	Introduction to Functional Programming	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) (Examination Introduction to Functional Programming) 90 Minuten
Fach: Mobile Softwaresysteme / Mobilität					

Modultabelle

MOBI-ADM-M	Advanced Data Management	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 75 Minuten
MOBI-DSC-M	Data Streams and Complex Event Processing	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung 15 Minuten schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fach: Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen					
PSI-AdvaSP-M	Advanced Security and Privacy	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (E-Prüfung) 110 Minuten
Fach: Softwaretechnik und Programmiersprachen					
SWT-ASV-M	Applied Software Verification	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Wochen 20 Minuten
Fach: Systemnahe Programmierung					
SYSNAP-OSE-M	Operating Systems Engineering	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Praktikum/Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 30 Minuten
SYSNAP-PMAP-M	Processor Microarchitecture and Performance	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung/Tutorium	Portfolio 3 Monate
SYSNAP-Virt-M	Virtualisierung	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung/Tutorium	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 30 Minuten
Fach: Algorithmen und Komplexitätstheorie					
AlgoK-TAG	Tree decompositions, algorithms and games	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	Sonstiges 90 Minuten
Fach: Verteilte Systeme					
DSG-DistrSys-M	Distributed Systems	SS, jährlich(2026)	6	2 Vorlesung 2 Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 15 Minuten

Modultabelle

Fach: Rechnernetze						
COMNET-CN-M	Computer Networks	SS, jährlich	6	4 Vorlesung/Übung	Sonstiges	
COMNET-NES-M	Networked Embedded Systems	WS, jährlich	6	4 Vorlesung/Übung	Sonstiges	
Modulgruppe: A3 Fachstudium Betriebswirtschaftslehre/ Volkswirtschaftslehre			12 - 30			
Fächergruppe: Betriebswirtschaftslehre						
Module der BWL mit der Prüfungsleistung <i>Hausarbeit mit Referat</i> können als auch als WI-Seminar2-M anerkannt werden. Dafür wird das Modul grundsätzlich regulär über FlexNow angemeldet und im Nachgang auf Antrag durch den Prüfungsausschuss unter Verzicht auf 3-ECTS-Punkte umbucht.						
Fach: Banking und Finanzcontrolling						
BFC-M-01	Kapitalmarkttheorie	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten	
BFC-M-02	Fixed Income & International Finance	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten	
BFC-M-03	Options & Futures	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten	
BFC-M-04	Forschungsfragen im Banking und Finanzcontrolling	WS, jährlich	6	2 Hauptseminar	Hausarbeit mit Referat	
BFC-M-07	Insurance and Asset Management	jährlich nach Bedarf WS und SS(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten	
BFC-M-09	Behavioral Finance - An Introduction to Current Issues	SS, jährlich	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat	
BFC-M-10	Empirical Data Analysis in Finance	WS, jährlich	6	2 Seminar 2 Übung	Portfolio	
Fach: Betriebliche Steuerlehre						

Modultabelle

BSL-M-01	Unternehmensbesteuerung III: Rechtsformorientierte Unternehmensbesteuerung	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-M-02	Internationale Unternehmensbesteuerung II: Besteuerung internationaler Unternehmensaktivitäten	SS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-M-03	Unternehmensbesteuerung IV: Systeme steuerlicher Gewinnermittlung	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-M-04	Unternehmensbesteuerung V: Steuerwirkungen und Steuergestaltungen	SS, jährlich(1)	6	1 Seminaristischer Unterricht 2 Seminar	Hausarbeit mit Referat
BSL-M-05	Aktuelle Fragen zur Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat
BSL-M-07	Umwandlungssteuerrecht	SS, jährlich	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-M-08	Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware II	SS, jährlich	6	3 Seminaristischer Unterricht	Portfolio
BSL-M-09	Internationale Steuerplanung	WS, jährlich(1)	6	1 Seminaristischer Unterricht 2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 6 Wochen 20 Minuten
BSL-M-10	Umsatzsteuer und Zoll im Unternehmen	WS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-M-11	Digitalisierung im Steuerrecht	SS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat
BSL-M-12	Aktuelle Entwicklungen in der Steuergesetzgebung und Steuerrechtsprechung	WS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	Mündl. Prüfung, Präsentation 20 Minuten
BSL-M-13	Data Analytics: Betriebsprüfung und Verrechnungspreise	SS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	mündliche Prüfung 20 Minuten
Fach: Controlling					
CTRL-M-01	Kostenmanagement	WS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten

Modultabelle

CTRL-M-02	Research Seminar Management Accounting & Sustainability	WS, SS(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat
CTRL-M-03	Sustainability Accounting & Reporting	WS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
CTRL-M-04	Praxisfragen Controlling	WS, SS(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat
CTRL-M-05	Werteorientiertes Controlling	SS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
CTRL-M-06	Konzepte des Management Accounting	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
CTRL-M-07	Forschungsseminar Governance, Risk and Compliance (GRC)	SS, jährlich(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat
Fach: Innovationsmanagement					
Inno-M-01	Innovation in Netzwerken	WS, SS(1)	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 25 Minuten Hausarbeit mit Referat 10 Minuten
Inno-M-02	Innovation und Kollaboration: Management von intra- und interorganisationalen Innovationsschnittstellen	WS, SS	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat 10 Minuten schriftliche Prüfung (Klausur) 25 Minuten
Inno-M-03	Implementation and Diffusion of Innovations	WS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	mündliche Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Inno-M-04	Organisationales Krisenmanagement	WS, SS	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat schriftliche Prüfung (Klausur) 25 Minuten
Inno-M-05	Research Seminar on International Innovation Strategies	WS, SS(1)	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat schriftliche Prüfung (Klausur)
Inno-M-06	Organizational Innovativeness and Creativity	WS, SS	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat schriftliche Prüfung (Klausur)

Modultabelle

Inno-M-08	Strategisches Technologiemanagement	WS, SS(1)	6	3 Seminar	25 Minuten Hausarbeit mit Referat schriftliche Prüfung (Klausur)
Inno-M-09	Management of Sustainable Innovations	SS, jährlich(1)	6	3 Seminar	25 Minuten Hausarbeit mit Referat schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fach: Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung					
IRWP-M-01	Konzernrechnungslegung nach HGB und IFRS	WS, jährlich	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
IRWP-M-02	Rechnungslegung nach IFRS - Vertiefung	SS, jährlich	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
IRWP-M-03	Unternehmensbewertung und -analyse	WS, jährlich	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
IRWP-M-04	Forschungsseminar zur Internationalen Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung	SS, jährlich	6	3 Hauptseminar	Hausarbeit mit Referat
IRWP-M-05	Unternehmenskauf und Bewertung - Ein Praxisbeispiel	SS, jährlich	6	3 Hauptseminar	Hausarbeit mit Referat 3 Wochen 30 Minuten
Fach: Personalmanagement					
PM-M-02	The Future of Work	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar 1 Übung	Sonstiges

Modultabelle

PM-M-03	International Dimensions of Human Resource Management	SS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 1 Übung	Portfolio schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PM-M-04	Forschungsseminar Personalmanagement	SS, jährlich(1)	6	2 Seminar 1 Übung	Sonstiges
PM-M-06	Change Management	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten Referat mit schriftlicher Hausarbeit
PM-M-08	Strategisches Personalmanagement	SS, jährlich(1)	6	2 Seminar 1 Übung	Sonstiges
PM-M-10	Leadership and Management Development	WS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 1 Übung	Portfolio Referat mit schriftlicher Hausarbeit
Fach: Produktion und Logistik					
Das Modul PuL-M-01 wird nicht mehr angeboten!					
PuL-M-01	Operations Management	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PuL-M-05	Supply Chain Simulation	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
PuL-M-14	Methoden I: Literaturbasierte Forschung	SS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Sonstiges
PuL-M-15	Methoden II: Empirische Forschung	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Sonstiges
PuL-M-16	Publishing in Academic Outlets	WS, SS(1)	6	3 Seminar	Sonstiges
PuL-M-17	Sustainable Supply Chain Management	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PuL-M-18	Nachhaltige Wertschöpfungssysteme	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 60 Minuten

Modultabelle

PuL-M-19	Ausgewählte Problemstellungen des Operations & Logistics Management	SS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat 60 Minuten
PuL-M-20	E-Commerce	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PuL-M-21	Operations & Supply Chain Management	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fach: Strategie und Organisation					
Org-M-05	Corporate Strategy and Growth	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Org-M-06	Strategic Renewal and Organizational Transformation	SS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
Org-M-07	Strategic Practice and Process	WS, SS(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat
Org-M-08	Qualitative methodology in strategy and organization research	WS, jährlich(1)	6	4 Seminar	Hausarbeit mit Referat 10 Wochen 20 Minuten
Org-M-09	Management Consulting Challenge	WS, jährlich(1)	6	4 Seminar	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
Fach: Supply Chain Management					
SCM-M-03	Produkt- und Dienstleistungsinnovationen im Supply Chain Management	SS, jährlich(1)	6	2 Hauptseminar	Hausarbeit mit Referat
SCM-M-04	Management von Logistik-Dienstleistungen in der Supply Chain	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
SCM-M-05	Projektwerkstatt für den Entwurf von Informationsdienstleistungen in der digitalen Welt	WS, jährlich(1)	6	3 Hauptseminar	Hausarbeit mit Referat
SCM-M-06	Data Science im Supply Chain Management	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
SCM-M-07	Digital Transformation of Value Creation Systems	WS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten

Modultabelle

SCM-M-08	Internet of Things at Supply Chain Management I (IoT@SCM I)	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
SCM-M-09	Internet of Things at Supply Chain Management II (IoT@SCM II)	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fach: Vertrieb und Marketing					
VM-M-01	Price Management	SS, jährlich(1)	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
VM-M-02	Business-to-Business Marketing & Purchasing	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
VM-M-03	Methoden der Marktforschung	SS, jährlich	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur)
VM-M-05	Research Seminar International Marketing	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat Referat mit Portfolio
VM-M-09	Intercultural Challenges in Customer and Account Management	WS, SS(1)	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
VM-M-14	Blockchain Applications for Business	WS, SS(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
VM-M-15	Sustainability and Responsibility in Management	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
VM-M-18	Marketing- und Vertriebscontrolling	WS, SS(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
VM-M-26	Corporate Responsibility and Product Management	SS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fächergruppe: Volkswirtschaftslehre					
MAEES3.1	International Economics 1	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES3.2	International Economics 2	SS, jährlich(1)	6	4 Seminar/Übung	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES3.3	International Economics 3		6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)

Modultabelle

		SS, jährlich(1)			1 Stunden
MAEES3.4	International Economics 4	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung, Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES4.1	Empirical Microeconomics 1	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES4.2	Empirical Microeconomics 2	SS, jährlich(SS 2025)	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES4.3	Empirical Microeconomics 3	WS, SS	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES4.4	Empirical Microeconomics 4	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES5.1	Public Economics 1	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES5.2	Public Economics 2	WS, jährlich(1)	6	4 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES5.3	Public Economics 3	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES5.4	Public Economics 4	SS, jährlich	6	4 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES6.1	Economic Policy 1	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES6.2	Economic Policy 2	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
MAEES6.3	Economic Policy 3	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden

Modultabelle

MAEES6.4	Economic Policy 4	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES7.1	Economic Theory 1	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
MAEES7.2	Economic Theory 2	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
MAEES7.3	Economic Theory 3	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
MAEES7.4	Economic Theory 4	WS, jährlich	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES8.1	Macroeconomics and International Finance 1	WS, SS(SS 2025)	6	4 Vorlesung/Übung	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
MAEES8.2	Macroeconomics and International Finance 2	WS, jährlich	6	2 Vorlesung	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
MAEES8.3	Macroeconomics and International Finance 3	SS, jährlich	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
MAEES8.4	Macroeconomics and International Finance 4	WS, SS	6	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat 8 Wochen 30 Minuten
MAEES9.1	Regional and Labour Studies	SS, jährlich(1)	6	2 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
MAEES9.2	Migration Studies	WS, jährlich(1)	6	3 Hauptseminar, Forschungspraktikum	Sonstiges
Modulgruppe: A4 Seminare			6		
WI-Seminar1-M	Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik	WS, SS	3	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat
WI-Seminar2-M	Masterseminar aus der Fächergruppe Wirtschaftsinformatik, Angewandte Informatik, Informatik oder Betriebswirtschaftslehre	WS, SS	3	2 Seminar	Hausarbeit mit Referat

Modultabelle

Modulgruppe: A5 Internationalisierung		0 - 30	
Wahlpflichtbereich: Gelenktes Auslandsstudium		0 - 30	
Die zu erbringenden Prüfungsleistungen sollen vor Antritt des Auslandsaufenthaltes mit dem zuständigen Prüfungsausschuss vereinbart werden (Learning Agreement). Im Auslandsstudium können Module erbracht werden, die entweder einem in Bamberg angebotenen Modul gemäß Anhang dieser Studien- und Fachprüfungsordnung entsprechen (keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen) oder fachsystematisch den Modulgruppen A1 bis A3 gemäß Anhang zugeordnet werden können. Bereits erbrachte Leistungen können aus dem Auslandsstudium nicht nochmals eingebracht werden. Für die Anerkennung der im Auslandsstudium erbrachten Leistungen gilt im Übrigen § 6 APO WIAI.			
Wahlpflichtbereich: Fremdsprachen		0 - 6	
Wählbar sind die Vertiefungsmodule der Wirtschaftsfremdsprachen gemäß dem Angebot des Sprachenzentrums Bamberg, ausgenommen die Module aus dem Bereich Wirtschaftsdeutsch: https://www.uni-bamberg.de/sz/studium/modulhandbuch/ Es sind folgende Wirtschaftsfremdsprachen wählbar: • Module: Wirtschaftsenglisch 3 und 4 (je 6 ECTS) • Module: Wirtschaftsfranzösisch 3 und 4 (je 6 ECTS) • Module: Wirtschaftsitalienisch 3 und 4 (je 6 ECTS) • Module: Wirtschaftsrussisch 3 und 4 (je 6 ECTS) • Module: Wirtschaftsspanisch 3 und 4 (je 6 ECTS)			
Modulgruppe: A6 Masterarbeit		30	
WI-Thesis-M	Masterarbeit	WS, SS	30
			schriftliche Hausarbeit 6 Monate Kolloquium
Modulgruppe: Auflagenmodule			

Modultabelle

Hinweis: Auflagenmodule sind durch Studierende nicht frei wählbar, sondern werden durch den Prüfungsausschuss im Zugangsbescheid festgelegt (gem. § 33 (2) StFPO M.Sc. WI 2018). In der nachfolgenden Liste sind alle Module zu finden, die auferlegt werden können.

Fächergruppe: Kompetenzbereich Wirtschaftsinformatik

EESYS-GEI-B	Grundlagen der Energieinformatik	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
GAMES- ImmersiveIS-B	Immersive Information Systems	SS, jährlich(2025)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
IIS-MobIS-B	Modellierung betrieblicher Informationssysteme	WS, jährlich(WS19/20)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
IIS-WissWI-B	Wissenschaftliche Praktiken in der Wirtschaftsinformatik – Organisieren, Analysieren, Präsentieren	WS, jährlich	3	2 Seminaristischer Unterricht	Portfolio
ISDL-DEXP-B	Digital Experimentation	WS, jährlich	6	2 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISDL-MED-B	Management externer IT-Dienstleister	SS, jährlich	3	2 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISDL-PTDT-B	Principles and Trends of Digital Technologies	SS, jährlich	6	2 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISM-CL-B	Change Leadership: Das Management von (digitalen) Transformationen und ihrer Leadership-Implikationen	SS, jährlich(1)	3	2	Kolloquium, schr. Hausarbeit 30 Minuten
ISM-EidWI-B	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	WS, SS	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISM-IOM-M	International Outsourcing Management	WS, jährlich	6	4 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISM-ITC-B	IT-Consulting	WS, jährlich	3	2 Vorlesung/Übung	Hausarbeit mit Referat 6 Wochen 30 Minuten
ISM-LCR-B	Legal and Compliance Requirements for IT Governance	SS, jährlich(1)	3	2 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten

Modultabelle

ISPL-DIGB-B	Digital Business	WS, jährlich	6	4 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
ISPL-MASI-B	Supplier relationships and mergers & acquisitions in the software industry	WS, jährlich	3	2 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fächergruppe: Kompetenzbereich Informatik					
AI-AuD-B	Algorithmen und Datenstrukturen	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 105 Minuten
AI-WebT-B	Web-Technologien	SS, jährlich(SS)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
AISE-Auto	Automation of First- and Higher-Order Logic	SS, jährlich(1)	6	6 Vorlesung/Übung	mündliche Prüfung 30 Minuten
AISE-DO-B	DevOps für KI-Systeme	WS, jährlich(1)	6	2 Übung 2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
AISE-ETH	Ethics and Epistemology of AI	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	Portfolio
AISE-FTAIP-B	Frontier Topics in AI and Philosophy	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
AISE-LKR-B	Logische Wissensrepräsentation und Schließen	WS, jährlich(1)	6	2 Übung 2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
AISE-UL	Universelle Logik & Universelles Schließen	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung/Übung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) (AISE-UL: Universal Logic & Universal Reasoning (Universelle Logik & Universelles Schließen))
AlgoK-AK-B	Algorithmen und Komplexität	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	mündliche Prüfung
AlgoK-ALDAI-B	Algorithms and logic in data science and AI	WS, jährlich(WS25/26)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
CG-CGA-B	Computergrafik und Animation	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten

Modultabelle

DSG-AJP-B	Fortgeschrittene Java Programmierung	SS, jährlich	3	2 kein Typ gewählt, Übung	Hausarbeit mit Kolloquium 3 Monate 10 Minuten
DT-CPP-B	Einführung in die Systemprogrammierung in C++	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	Portfolio 4 Monate
GAMES-Java-B	Objektorientierte Programmierung mit Java	WS, jährlich(2025/2026)	3	2 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
HCI-DISTP-B	Design Interaktiver Systeme: Theorie und Praxis	SS, jährlich(1)	6	1 Vorlesung/Übung 1 Übung	Kolloquium 30 Minuten Kolloquium 30 Minuten
HCI-IS-B	Interaktive Systeme	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten mündliche Prüfung
HCI-KS-B	Kooperative Systeme	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
HCI-US-B	Ubiquitäre Systeme	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	mündliche Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Inf-Einf-B	Einführung in die Informatik	WS, jährlich(1)	9	4 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (E-Prüfung) 180 Minuten
Inf-GRABS-B	Grundlagen der Rechnerarchitektur und Betriebssysteme	SS, jährlich(1)	9	4 Vorlesung 2 Praktikum/Übung	schriftliche Prüfung (E-Prüfung) 90 Minuten 90 Minuten
KogSys-KI-B	Einführung in die Künstliche Intelligenz	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Modulprüfung (Klausur) 105 Minuten
KogSys-ML-B	Einführung in Maschinelles Lernen	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 105 Minuten
MI-EMI-B	Einführung in die Medieninformatik	WS, jährlich	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)

Modultabelle

MOBI-DBS-B	Datenbanksysteme	WS, SS	6	2 Übung 4 Vorlesung, Übung	105 Minuten schriftliche Prüfung (E-Prüfung) 105 Minuten
MOBI-MSS-B	Mobility in Software Systems	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 105 Minuten
NLProc-ALV-B	Algorithmisches Sprachverstehen	WS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
NLProc-IRTM-B	Information Retrieval and Text Mining	SS, jährlich(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PSI-DatSchu-B	Datenschutz	SS, jährlich(1)	3	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
PSI-EDS-B	Ethics for the Digital Society	WS, jährlich	3	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (E-Prüfung) 80 Minuten
PSI-IntroSP-B	Introduction to Security and Privacy	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	Testat 90 Minuten schriftliche Prüfung (E-Prüfung) 120 Minuten
SWT-FSE-B	Foundations of Software Engineering	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 120 Minuten
SYSNAP-SNAP-B	Systemnahe Programmierung	WS, jährlich(W 2026/27)	6	4 Vorlesung/Übung	Portfolio 3 Monate 3 Monate
VIS-GIV-B	Grundlagen der Informationsvisualisierung	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Fächergruppe: Kompetenzbereich BWL/VWL					
BAEES1.3	Mikroökonomik I	WS, SS(1)	6	4 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
BFC-B-01	Grundlagen der Finanzierung	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten

Modultabelle

BFC-B-02	Bankbetriebslehre	WS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BFC-B-03	Cases in Corporate Finance	WS, jährlich	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-B-00	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	WS, SS(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-B-01	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	WS, SS(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-B-03	Unternehmensbesteuerung I: Steuerarten	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-B-04	Unternehmensbesteuerung II: Steuerplanung	SS, jährlich	6	2 Seminaristischer Unterricht 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-B-05	Internationale Unternehmensbesteuerung I: Steuersysteme	SS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
BSL-B-06	Tax Cases / DATEV-Steuerberatungssoftware I	SS, jährlich(1)	6	1 Vorlesung 2 Übung	Hausarbeit mit Referat
CTRL-B-01	Kosten- und Leistungsrechnung	WS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
CTRL-B-02	Grundlagen Controlling	SS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
CTRL-B-03	Strategic Management Accounting and Sustainability	WS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
EVWL	Einführung in die VWL	WS, SS(1)	6	4 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 1 Stunden
IRWP-B-01	Buchführung	WS, jährlich	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 120 Minuten

Modultabelle

				2 Seminaristischer Unterricht	
				2 Tutorium	
IRWP-B-02	Rechnungslegung nach HGB	SS, jährlich	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)
				2 Seminaristischer Unterricht	60 Minuten
				2 Tutorium	
IRWP-B-03	Rechnungslegung nach IFRS - Grundlagen	WS, jährlich	6	2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur)
				2 Seminaristischer Unterricht	60 Minuten
				2 Tutorium	
IRWP-B-04	Wirtschaftsprüfung und Corporate Governance	SS, jährlich	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)
				1 Seminaristischer Unterricht	60 Minuten
Inno-B-01	Grundlagen des Innovationsmanagements	WS, SS(1)	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)
				1 Übung	60 Minuten
Inno-B-02	Knowledge Strategies in International Companies	SS, jährlich	6	3 Seminar	Hausarbeit mit Referat
					10 Minuten
					schriftliche Prüfung (Klausur)
					25 Minuten
Inno-B-03	Innovationsorientierte Unternehmensführung und Corporate Entrepreneurship	WS, jährlich	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur)
					25 Minuten
					Hausarbeit mit Referat
					10 Minuten
Org-B-04	Strategy and Competition	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung	schriftliche Modulprüfung (Klausur)
				1 Übung	60 Minuten
Org-B-05	Organisation: Theorie und Praxis	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur)
				1 Übung	60 Minuten
Org-B-06	Grand Challenges: Organizational Perspectives and Response	SS, jährlich(1)	6	3 Seminar	Referat mit schriftlicher Hausarbeit

Modultabelle

					10 Wochen
					20 Minuten
Org-B-07	Internationalisierung: Strategie und Organisation	WS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Org-B-08	Agilität und Organisationsveränderung	WS, SS(1)	6	2 Seminar	Referat mit schriftlicher Hausarbeit
					10 Wochen
					15 Minuten
PM-B-01	Grundlagen des Personalmanagements	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PM-B-02	Organisational Behaviour	SS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten Portfolio
					14 Wochen
PM-B-04	Diversity Management	WS, jährlich(1)	6	2 Seminar 1 Übung	Hausarbeit mit Referat
PM-B-06	Human Resource Development	SS, jährlich(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 1 Übung	Portfolio schriftliche Prüfung (Klausur)
PuL-B-101	Produktions- und Kostentheorie	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PuL-B-102	Produktionsmanagement	WS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
PuL-B-103	Logistikmanagement	SS, jährlich	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Recht-B-02	Privatrecht	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 120 Minuten
SCM-B-01	Grundlagen des Service Engineering (ServE)	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
SCM-B-02	Service Engineering II - Entwicklung technologie-basierter Supply Chain Informationen Services	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten

Modultabelle

SCM-B-03	Grundlagen des Supply Chain Management	WS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
VM-B-05	Business-to-Business-Märkte und -Marketing	WS, SS(1)	6	2 Seminaristischer Unterricht 2 Vorlesung	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
VM-B-06	Strategic Brand Management	WS, jährlich(1)	6	3 Seminar	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
VM-B-07	Customer Relationship Management	SS, jährlich(1)	6	3 Seminaristischer Unterricht	schriftliche Prüfung (Klausur) 60 Minuten
Fächergruppe: Kompetenzbereich Mathematische Grundlagen					
EESYS-SaD-B	Statistik und Data Science	SS, jährlich(1)	9	3 Vorlesung 3 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten
Inf-DM-B	Diskrete Modellierung	WS, jährlich(1)	9	6 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur)
Inf-LBR-B	Logik und Berechenbarkeit	SS, jährlich(SS 2025)	9	6 Vorlesung/Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 135 Minuten
WiMa-B-001	Wirtschaftsmathematik: Lineare Algebra	WS, SS(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Modulprüfung (Klausur) 60 Minuten
WiMa-B-002	Wirtschaftsmathematik: Analysis	WS, SS(1)	6	2 Vorlesung 1 Übung	schriftliche Modulprüfung (Klausur) 60 Minuten
xAI-MML-B	Mathematics for Machine Learning	SS, jährlich(1)	6	2 Vorlesung 2 Übung	schriftliche Prüfung (Klausur) 90 Minuten